Aus der Universitäts - Frauenklinik W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr. Karl B u r g e r

K r e b s v o r s o r g e

durch Verhütung und Früherkennung unter bes.Berücksichtigung der Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenklinik Würzburg.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Otto G e h r i n g
aus Oberspiesheim

W ü r z b u r g 1 9 5 5

Aus der Universitäts - Frauenklinik W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr. Karl B u r g e r

K r e b s v o r s o r g e

durch Verhütung und Früherkennung unter bes.Berücksichtigung der Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenklinik Würzburg.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Otto G e h r i n g
aus Oberspiesheim

W ü r z b u r g 1 9 5 5

Referent: Professor Dr. med. Karl B u r g e r

Tag der mündl. Prüfung:
10.Dez.1955

R.UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

D E M A N D E N K E N

M E I N E S T E U R E N V A T E R S

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Bedeutung und Häufigkeit des Krebses. 1

II. Krebsvorsorge. 4

A) Krebsvorsorge durch Krebsverhütung. 4

1)Ist der Krebs erblich und somit unentrinnbar? 4

2)Die Berufskrebse als Wegweiser für die Krebsverhütung! .. 5

3)Vermeidung eines Krebses, insbes. des Penis- und Collumcarcinoms, durch Ausheilung seiner Vorstufen. 8

B) Krebsvorsorge durch Früherkennung des Krebses. 11

a) allgemein-organisatorische Maßnahmen: 11
z.B. Schulung der Ärzte, Vorsorge- oder Reihenuntersuchungen, Aufklärung der Bevölkerung, Organisation und Zentralisierung.

b) Früherkennung der einzelnen Organkrebse. 19

1)Verhütung und Früherfassung eines Krebses bei den schwer zugänglichen inneren Organen(Magen,Lunge). 20

2)Erleichterte Früherkennung beim Haut- und Mamma-Carcinom. 24

3)Möglichkeiten der Frühdiagnose beim weiblichen Genitalcarcinom. 26

III. Eigene Erfahrungen der Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenkl.Würzburg. 34

IV. Zusammenfassung. 38

V. Literatur. 40

K r e b s v o r s o r g e

durch Verhütung und Früherkennung unter bes.Berücksichtigung der

Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenklinik Würzburg.

I. B e d e u t u n g und H ä u f i g k e i t des Krebses .

Das Krebsleiden ist uralt (Name Cancer!). Es nimmt ständig an H ä u f i g k e i t z u , so dass zur Zeit jeder 6. Mensch dieser Krankheit erliegt. Die Krebskrankheit hat somit in ihrer Wirkung die Nachfolge der großen Seuchen des Mittelalters Pest, Cholera, Fleckfieber und Pocken angetreten.

Die Frage dieser Krebszunahme findet bei den einzelnen Autoren v e r s c h i e d e n e B e a n t w o r t u n g . So stellt BULLINGER (1930) in seiner Sektionsstatistik eine Zunahme von 7% (1854-63) auf 12% (1894-1905) fest. SCHINZ(1938) hingegen berücksichtigt den Bevölkerungszuwachs und findet dann für Zürich auf 1000 Lebende eine Zunahme von 11,5(1895) auf 14,6(1930). Alarmierende Presseberichte aus den USA. sprechen gar von einer Zunahme von mehr als 100%. Sie basierten hierbei auf den Angaben OUGHTERSON's, der für die USA. eine Zunahme von 6,4 auf 12,9 auf 1000 Lebende berechnet. Auch nach den Veröffentlichungen des statistischen Bundesamtes entfallen auf 10 000 Lebende der Gesamtbevölkerung im Jahre 1910 nur 7,76 Todesfälle an Krebs, im Jahre 1950 dagegen 16,96. Schließlich läßt DOMAGK beim Kongress für Krebsbekämpfung und Krebsforschung 1952 in Düsseldorf die Frage nach einer Krebszunahme offen und macht darauf aufmerksam, dass in der Bundesrepublik jährlich 300 000 Menschen an Krebs erkranken und daß 75 000 pro Jahr dieser Krankheit erliegen.

Diese Beobachtungen drängen die Frage auf, ob wirklich eine absolute Vermehrung vorliegt oder andere Momente (z.B. die rapid zunehmende Vermehrung der Bevölkerung) eine nur scheinbare, r e l a t i v e S t e i g e r u n g anzunehmen nötigen.
Sicherlich ist die Krebszunahme in weitem Umfang eine Dank der besseren diagnostischen Erfassung nur statistisch vorgetäuschte. Hierbei ist nicht nur an die Verbesserung der dem Arzte zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel (moderne Röntgenverfahren, Endoskopie, Cytodiagnostik u.a.) zu denken, sondern vor allem auch daran, daß früher nicht genug Ärzte zur Verfügung standen oder nicht genug herangezogen wurden, um in allen Fällen

die genauere Todesursache anzugeben. So konnte schon RÖSSLE (1920) nachweisen, daß sich früher ein großer Teil der Krebsfälle unter der Diagnose "Altersschwäche" verborgen hat. Sind doch die Sterbeziffern an Krebs heute geradezu umgekehrt proportional denen an Altersschwäche. In der Hauptsache aber ist die reale Steigerung der Krebszunahme Ausdruck für die durchschnittliche Lebensverlängerung und für die Überalterung (HAUBOLD 1937, 1938), die ja durch den Einfluß des Krieges noch mehr zugunsten der höheren Altersklassen verschoben wurde. Ist doch gegen das Mittelalter, für das ein Durchschnittsalter von etwas über 30 Jahren anzunehmen sein dürfte, die Durchschnittslebenserwartung heute ungefähr 60 Jahre. So kommen mehr Menschen in das sogen. "Krebsalter". Hierbei ist zu erwähnen, daß die Krebsgeschwülste, deren Charakteristik durch schrankenloses Wachstum, Vernichtung der Umgebung und Bildung von Ablegern gegeben ist, nach EYMER (1952) erst in einem Alter auftreten, in dem das Gewebe, das vielleicht geeignet gewesen wäre, das Krebswachstum zu verhindern, funktionell schlechter wird. Dies alles zeigt jedoch nicht an, daß Krebs eine Alterserkrankung schlechthin ist. Vielmehr ist dies nur der zahlenmäßige Ausdruck dafür, daß sich mit der Zahl der durchlebten Jahre äußere Krebsnoxen in immer größerer Zahl und mit immer längerer Zeitdauer auswirken, so daß der Mensch mit zunehmendem Alter häufiger das Ende der Latenzzeiten von Geschwülsten erlebt. Weiterhin kommt die Tatsache hinzu, dass die krebsgefährlichen Noxen zugenommen haben und dass die Zivilisationsschäden ständig im Zunehmen sind.
Nach einer Reihe von Forschern (PELLER 1925, HADDA 1931, HAUBOLD 1935, K.H. BAUER 1949) ist also die Zunahme des Krebses nicht echt, sondern nur vorgetäuscht!

Einige Autoren (RODEWALD 1954 u.1955, FREUDENBERG 1955) berichten sogar von einem leichten Rückgang der Krebstodeszahlen und sprechen geradezu von einem "Kassandraruf bzw. falschen Alarmruf der Krebsvermehrung". FREUDENBERG stellt hierzu einen Vergleich der Verhältnisse von 1908 und 1952 an und berücksichtigt dabei, dass damals zweifellos auch noch zahlreiche Fälle von Tumoren unter anderen Rubriken als unter "Altersschwäche" und unter "unbekannt" verborgen waren; er weist sodann auf die Rubrik "Krankheiten der Verdauungsorgane" hin und läßt auch keinen Zweifel offen, daß damals z.B. häufig Lungencarcinome unter "Bronchitis" erschienen und ähnliches mehr. Mittels dieser Überlegung zieht er schließlich den Schluss, daß bei Umrechnung auf gleichen

Altersaufbau und bei Berücksichtigung der Verbesserung der Diagnostik die Zahl der Todesfälle an malignen Tumoren 1952 gegenüber 1908 sich nicht nur wie 85 751 : 88 966 verhielt, also um 3,6% geringer geworden war,"sondern offenbar noch in einem merklich höheren Grade". Ist das Prinzip dieser Kalkulationen als solches nicht anzuzweifeln, so muß man es doch zumindest als ein Wagnis bezeichnen hierbei mit absoluten Zahlen zu rechnen, um dann hieraus bindende Schlüsse zu ziehen.
Andrerseits muß zugegeben werden, daß es ein Trugschluß ist, auf eine Krebsvermehrung zu schließen etwa aus der Statistik über die sogen."wichtigen Todesursachen" (laut bayer.Statistik 1950-1951: Herz- und Gefäßkrankheiten 13,5%, Carcinom 13,4%, Gehirnerkrankungen und Apoplexie 9,3%, Tuberkulose 8,8%,Pneumonie 8,5% u.a.). Obschon der Krebs sich im Laufe der letzten 50 Jahre hierbei nach vorne geschoben hat, ist zu bedenken,daß diese vergleichende Statistik keine absoluten, sondern nur relative Zahlen wiedergibt.

Zusammenfassend kann jedenfalls mit Sicherheit folgendes gesagt werden: In der Zeit, für die wir einigermaßen brauchbare Angaben besitzen, also seit etwa Ende des 19. Jahrhunderts, ergibt sich bei korrekter statistischer Methodik, d.h. bei Berücksichtigung des Bevölkerungsaufbaues nach Alter und Geschlecht, sowie der Entwicklung in der Zuverlässigkeit der Diagnostik, eine konstante Morbidität an malignen Tumoren. Es werden durch die verbesserte Diagnostik mehr Carcinome erfaßt, die früher nicht erkannt wurden, so daß die Zunahme der Erkrankungen wohl nur relativ ist. Hinzu kommt noch eine geringere Mortalität, bedingt durch die weiter fortgeschrittene und verbesserte Therapie, so daß eine Zunahme der Erkrankungen dadurch entstehen muß, daß mehr Fälle entdeckt werden, aber weniger davon sterben.

Da jedoch eine Selbstheilung eines Krebses, zusammengefaßt in ganz wenigen Ausnahmefällen (FRAUCHIGER 1929, JANKER 1938), praktisch nicht berücksichtigt werden darf, kommt es sehr darauf an, den Krebs an seiner Wurzel zu fassen, d.h.ihn möglichst frühzeitig der Behandlung zuzuführen. Dies ist wohl der tiefe Sinn in dem immer wiederkehrenden Problem: Krebsvorsorge! "Vorbeugen ist besser als heilen!" Es besteht kein Zweifel, daß der Ausbruch der Krebskrankheit in manchen Fällen verhindert werden kann.

Damit gelangen wir zu einer Frage dieser Arbeit : Gibt es eine Krebsvorsorge durch Krebsverhütung ?

II. K r e b s v o r s o r g e .

A) Krebsvorsorge durch K r e b s v e r h ü t u n g .

1) Ist der Krebs e r b l i c h und somit unentrinnbar ?

Es ist seit langem bekannt, daß der Krebs nicht vererbt wird, jedoch die Anlage dazu. Eine Krebsbekämpfung durch " E r b - p f l e g e " (FISCHER-WASELS 1933 u.1934) ist eine Utopie, da es kaum eine Familie gibt, in der nicht mehrere Krebsfälle vorgekommen sind.

Trotzdem wird beinahe von jedem Krebskranken dem Arzte die Frage immer wieder erneut vorgelegt: Ist der K r e b s e r b - l i c h ? Diese Frage ist tief im Bewußtsein des Menschen verwurzelt, nicht nur aus der Kenntnis des weiteren Schicksals des Befallenen, sondern auch wegen der Feststellung des gehäuften Auftretens in Familien oder sogar in ganzen Generationsfolgen. Dafür sprechen auch die Meinungen von Familien- und Stammbaumforschern (KAISER 1928, DOERFLER 1942 u.a.), die glaubten, auf Grund ihrer Aufstellung von Stammbäumen die Erblichkeit des Krebses beweisen zu können. Noch verwirrender wirkte dabei die Ansicht KÖRBLER's (1934), der nicht nur von einer Vererbung, sondern geradezu von der Gefahr einer Ansteckung spricht, wenn gewisse erbbiologische Bedingungen erfüllt seien. Auf jeden Fall kann man heute eine "infektiöse Theorie" im Sinne einer spezifisch-bazillären Krebsentstehung als endgültig erledigt betrachten. Ist es nun aber wirklich so, wie der Zoologe KRÖNING (1939) es einmal formuliert hat, daß "ein Mensch, der auf Grund der erblichen Veranlagung einen Krebs bekommt, nun eben zeitlebens krebsgefährdet ist, auch wenn der erste realisierte Tumor radikal operiert wurde"? Doch bereits RÖSSLE(1920), der Familienforschung an autoptisch geklärten Fällen betreibt, kommt zu dem Ergebnis, daß eine Erblichkeit beim Carcinom k e i n e R o l l e spielt, selbst wenn es in gewissen Fällen gehäuft auftritt. Den bindenden wissenschaftlichen und zu exakten Schlüssen berechtigten Beweis hierzu lieferte später die Zwillingsforschung (v.VERSCHUER und KOBER 1940; H.HABS 1939 und 1941). Auch K.H. BAUER (1949) nimmt in seinem Buche "Das Krebsproblem" in ganz ausführlicher Weise und mit konsequenter Verneinung zu dieser Frage Stellung. Mit Recht sieht er in der Kleinheit der menschlichen Familie, in der langsamen Generations-

folge, in der Unsicherheit der Diagnose, in dem häufig frühzeitigen Absterben möglicher Erbträger, in der häufig langen Latenz bei eventuell vorhandener erblicher Belastung, in der Vielheit der Krebsarten, in dem wesentlichen Hereinspielen äußerer Faktoren und endlich in der großen Variabilität in der Realisation von Erbanlagen eine kaum zu überwindende Schwierigkeit. In der Summe der aufgeführten Hindernisse liegt der Grund der bis heute fehlenden klaren Antwort.

Darüber hinaus erscheint es nach K.H. BAUER jedoch möglich und denkbar, daß das zufällige Zusammentreffen einer ganzen Zahl von Erbanlagen - beim Hinzukommen äußerer Faktoren - die Krebsentstehung begünstigt. Diese Anlagen allein genügen jedoch nicht für das Zustandekommen einer Krebsbildung, vielmehr sind sie nur der Ausdruck einer gewissen Schutzlosigkeit gegenüber chemischen, physikalischen oder anderen carcinogenen Stoffen.

Somit kann man zusammenfassend sagen: Die Krebskrankheit als solche wird überhaupt nicht vererbt, ja selbst eine erbliche Allgemeindisposition dazu ist bis heute nicht bewiesen. Für die Entstehung des Krebses sind nach der heutigen Auffassung z w e i F a k t o r e n notwendig: 1.Eine innere Bereitschaft oder, wie oben ausgedrückt,eine gewisse Schutzlosigkeit und 2.Äußere Reize. Fehlt einer dieser Faktoren, so kann der Krebs nicht entstehen. Es muß aber noch dazu betont werden, daß beim Zusammentreffen dieser beiden Voraussetzungen nicht unbedingt ein Krebs entstehen muß.

2) Die B e r u f s k r e b s e als Wegweiser für die Krebsverhütung !

Das meiste, was wir nun über exogene Krebsursachen überhaupt wissen, hat von den Ursachen der Berufskrebse seinen Anfang genommen. Hierbei sind Menschen durch ihre Berufsarbeit Noxen ausgesetzt, die in einem wechselnden Prozentsatz Krebs verursachen. Die B e r u f s k r e b s e sind damit die wertvollsten Wegweiser für die weitere Krebsforschung und insbesondere für die Krebsvorsorge geworden.

Während überraschend früh PARCIVALL POTT 1775 vom Schornsteinfegerkrebs, der durch Rußeinwirkung am Skrotum entsteht, berichtet, weist 100 Jahre später bei der ersten Beschreibung des Teer- und Paraffinkrebses der Hallenser Chirurg VOLKMANN (1875)

auf die große Rolle der Körperhygiene hin. Ja er schreibt ganz eindringlich, daß "Reinlichkeit und Hautkultur, besonders regelmäßige Waschungen, die Entstehung der schweren Formen fast immer zu verhüten im Stande sind". Solche Berufsnoxen beweisen also, daß Warmwasser, Fettseife, Bürste und fettige Hautschutzmittel unter bestimmten Bedingungen eine krebsverhütende Wirkung haben. Dies ist vor allem bei Arbeitern, die mit Ruß, Pech, Teer, Anilinstoffen usw. zu tun haben, von Wichtigkeit. Es soll aber auch für die sogen. Lichtkrebse der Seeleute und Ackerbauern zutreffend sein. Obschon bei ihnen das ultraviolette Licht die Hauptnoxe ist (RUSCH und Mitarb. 1941), so spielen doch noch Staub, Schmutz und Fremdkörper eine syncarcinogenetische Rolle. Auch der "Anilinkrebs" (REHN 1895) ist in allen Staaten mit entsprechenden Fabriken bekannt und dann durch erfolgreiche Schutzmaßnahmen verhütet worden. So konnte SIMON, der die größte Erfahrung hierin in Deutschland hat, bereits 1932 berichten, daß er in den letzten vier Jahren keine Neuerkrankung mehr sah. Er führt das, wohl mit Recht, auf die gewerbehygienischen Verbesserungen der Fabriken, welche die Luft von den schädigenden Stoffen freihalten, zurück. Nicht unwichtig sind dabei auch Bäder nach der Arbeit, Kleiderwechsel, Aufbewahrung der Straßenkleider in entsprechenden Räumen usw. Auch die Verhütung des Pechkrebses bei Steinkohlenbrikettarbeitern (TEUTSCHLÄNDER 1928, 1929) beruht im wesentlichen auf hygienisch-maschinellen Verbesserungen. Es erübrigt sich nach diesen Ausführungen hier auf die Verhütung weiterer vorwiegend chemisch bedingter, beruflicher Krebsnoxen, wie zum Beispiel Arsen (Arsengrubenarbeiter, Arsenfarben, arsenhaltige Schädlingsbekämpfungsmittel), Asbest, Chromfarben, Nickel, parasitäre Gifte usw. einzugehen. Abgesehen davon, daß sie äußerst selten sind, bringen sie doch inbezug auf die Krebsvorsorge im Prinzip nichts Neues. Interessant und erwähnenswert sind jedoch noch krebsverhütende Schutzmaßnahmen einiger "physikalischer Berufskrebse". So haben genaue Vorschriften für den Umgang mit Röntgen- und Radiumstrahlen (Bleiwände, Bleischürzen, Bleihandschuhe usw.) bereits diese Berufskrebse, denen in früheren Zeiten eine große Anzahl von Röntgenärzten, Physikern, Technikern und Röntgenarbeitern zum Opfer fiel, aus der Welt geschafft. Daß früher der durch Radiumemanation im wesentlichen bedingte, schon im 17. Jahrhundert bereits als "Bergkrankheit" bekannte Schneeberger und Joachimsthaler Lungenkrebs so viele Opfer forderte, lag an der unzureichenden

damaligen Kenntnis und der deswegen ungenügend vorsorglichen Maßnahmen im Bergbau.Neuerdings gilt es für unsere Atomwissenschaftler und -techniker sich bei ihrer Tätigkeit immer ausreichender Schutzmaßnahmen zu vergewissern. Zeigen uns doch heute die Folgen der Atombombenabwürfe auf die japanischen Städte Hiroshima und Nagasaki im Jahre 1945 im Massenexperiment, daß durch die Atomstrahlungen neben anderen Gefahren auch die des Carcinoms besteht. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß bei der im August 1955 in Genf abgelaufenen internationalen Konferenz der Atomforscher die Schutzmaßnahmen vor den bei der Atomspaltung entstehenden Strahlungen, sowie vor den dabei entstehenden Abfallprodukten, als eines der Hauptthemen zur Sprache kam. Daß man sich auch vor thermischen Noxen im Rahmen einer Krebsvorsorge schützen muß, ist bekannt. Hierher gehört der Kangrikrebs in Tibet. Dieser entsteht dadurch, daß besonders die Männer im Winter auf dem Leibe kleine irdene Töpfe("Kangri"genannt) tragen, die sie mit glühender Holzkohle erhitzen. Es kommt zu örtlichen Verbrennungen, Geschwürsbildungen, zu Narben und schließlich zum Brandnarbenkrebs. So sah NEVE(1923) unter 2491 in Kaschmir ausgeführten Tumoroperationen 84% Kangrikrebse. ARNDT(1933) empfiehlt deshalb die chirurgische Behandlung alter Verbrennungsnarben, da diese später in einem hohen Prozentsatz carcinomatös entarten.

Es liegt auf der Hand, daß man, sobald man einen Arbeitsstoff als Krebsnoxe erkannt hat, diesen im Rahmen des Berufsschutzes durch einen ungefährlicheren Stoff zu ersetzen sucht, was in einigen Fällen auch gelungen ist. Andrerseits sind bei Berufskrebsen mit höheren Krebsnoxen unter Umständen auch Maßnahmen von größter Bedeutung erforderlich, so z.B. laufende Vorsichtsuntersuchungen (Urin auf Erythrozyten, Blutstatus, Wägungen usw.), in anderen Fällen regelmäßige Röntgenuntersuchungen der Lungen (bei Asbest-,Chromat- und Radiumgrubenarbeitern).Als letztes krebsvorbeugendes Mittel jedoch gilt schließlich der Berufswechsel oder gar die Berufsaufgabe, wobei man nicht versäumen sollte, diese letztere Maßnahme schon bei beginnenden Praecancerosen frühzeitig zu ergreifen.

Zusammenfassend können wir sagen: Die Vermeidbarkeit vieler industrieller Berufskrebse durch die Ausschaltung eindeutig erkenn- und übersehbarer krebserzeugender Noxen hat den Beweis erbracht, daß eine Krebsvorsorge durch Krebsverhütung im Prinzip möglich ist. So konnte HENSCHEN(1940) die Feststellung treffen, daß man in Schweden keine Berufskrebse mehr kennt!

Die Berufskrebse leiten über zu einem anderen Ergebnis der Klinik, nämlich zu der für alle Berufskrebse kennzeichnenden Feststellung, daß dem Krebsbeginn sehr oft eine V o r e r - k r a n k u n g (Vorkrebs, Praecancer, Praeneoplasie) vorangeht, die zwar noch nicht Krebs darstellt, aber nicht selten in einen solchen übergeht. Man kann sogar sagen, daß es gewisse Krebse ohne entsprechende Vorerkrankung nicht gibt.

3) Vermeidung eines Krebses, insbes.des Penis- und Collumcarcinoms, durch Ausheilung seiner V o r s t u f e n .

So besteht der zweite wichtige Weg der Krebsvorsorge in der Feststellung und Behandlung etwaiger Praecancerosen und krebsgefährdender Gesundheitsstörungen.

Wohl hat BORST(1941) von seinem Standpunkt aus Recht, wenn er sagt: "Einen histologisch-spezifischen Praecancer gibt es nicht!" Vom Standpunkt der Klinik aus ist jedoch diese Ablehnung nicht gerechtfertigt; denn was man histologisch nicht sieht, kann trotzdem existieren,d.h.sein Begriffsinhalt ist unbestreitbar. Viele Pathologen, wie ASCHOFF(1936), STAEMMLER(1937,1941), HAMPERL(1941) u.a. behalten daher den Begriff auch für die Morphologie bei.

Es ist klar,daß der Vermeidung eines Krebses durch Ausheilung seiner Vorstufen grundsätzlich eine große Bedeutung zukommt. Hat man hier ja nicht den Früh-, sondern den Vorkrebs direkt vor sich. So können schon durch konservative Methoden gewisse P r a e - c a n c e r o s e n geheilt und dadurch am Übergang in Krebs gehindert werden. Man treibt zum Beispiel eine Art hormonelle Krebsvorsorge,wenn man beim Kryptorchismus(Krebsgefährdung zweihundertfach) den Descensus der Hoden durch Applikation von Prolan anregt. Auch können Hyperkeratosen, Naevi, Keratosis senilis, Leukoplakien gelegentlich durch dermatologische Maßnahmen geheilt werden . In einem viel breiteren Ausmaß als allgemein angenommen wird,treibt hingegen der Chirurg durch seine operative Therapie eine Krebsvorsorge. Die Entfernung jahrelang bestehender, sonst zu 8 - 10% in Krebs übergehender callöser Magengeschwüre (M. HOFFMANN 1948), die Heilung von Krampfadergeschwüren, die Excision und plastische Dekkung alter Verbrennungsnarben und chronischer Röntgengeschwüre (POHL 1940, PHÄHLER 1941), die radikale Ausschälung von Prostataadenomen (etwa 15% Krebsgefahr!), die Entfernung von Mastdarmpolypen, Blasenpapillomen und Pigmentnaevi u.a. bedeuten für eine ganze Anzahl von Operierten die Bewahrung vor späterem Krebs.Auch die

operative Entfernung der steinhaltigen Gallenblase, die nach STERNBERG (1935) ein Krebsrisiko von 1:17 darstellt, gehört hierher. Während für die Strumen DE QUERVAIN (1941), einer der besten Kropfspezialisten, die krebsverhütende Wirkung der Kropfoperation ausdrücklich betont, ist dagegen bei der Mastopathia cystica nach GULEKE(1948) die Radikaloperation nicht ohne weiteres vertretbar. Dies zeigt aber auch, daß man umgekehrt nicht den Fehler begehen soll, hinter jeder Erkrankung einen Krebs zu vermuten, sondern, daß man erst auf Grund der Erfahrung großer Kliniken und exakter, beweiskräftiger Statistiken die Entscheidung treffen kann.

Daß die Phimose den P e n i s k r e b s entscheidend beeinflußt, war die Folgerung von KÜTTNER (1900) und BARNEY (1907), die bei 55 bzw.70% der Fälle eine Phimose fanden.Doch sollen auch Erosionen, Balanitiden, Ekzeme u.a. praecancerös sein. Dagegen glauben FLESH und PLAUT(1947)mit dem Nachweis carcinogener Eigenschaften des Smegmas die Ursache dazu gefunden zu haben. Schließlich wird noch der bakteriellen Zersetzung des Smegmas, sowie der Retention des Sekretes der von den Geschlechtshormonen abhängigen Praeputialdrüsen eine Rolle zugesprochen. Wie dem auch sei, eine einfache Operation, nämlich die C i r c u m c i s i o n (operative Entfernung des Praeputiums), wirkt mit Sicherheit krebsverhütend wie das Massenexperiment mit dem Menschen schon Jahrtausende zeigt.Kommt doch der Peniskrebs bei den Juden,die am 8. Tag beschnitten werden, überhaupt nicht vor. Er wird aber bei den Mohammedanern,bei denen die Circumcision erst zwischen dem 3.-14. Lebensjahr vorgenommen wird, in einzelnen Fällen beobachtet. Ähnliche Feststellungen konnte WOLBARST(1932) für die USA.,ferner NATH und GREWAL (1935/36) an Hand alternativer Vergleichszahlen größten Stieles für Indien (Hindus im Gegensatz zu den Moslems keine Beschneidung) machen.Es kommt also nicht nur auf die Operation als solche an, sondern auch auf den Zeitpunkt ihrer Durchführung.Die Entscheidung darüber,ob ein Mensch im Alter an Peniskrebs erkrankt oder nicht, wird demnach schon in frühester Jugend gefällt. Ja, die Cancerogene sollen nach den Erfahrungen der experimentellen Krebsforschung umso gefährlicher sein, je jugendlicher der Organismus ist, auf den sie wirken. Somit käme einer Krebsvorsorge in den Jugendjahren eine erhöhte Bedeutung zu.

Ausgehend von der Tatsache, daß Jüdinnen sehr weitgehend vom C o l l u m c a r c i n o m , das etwa 60-80% der Genitalcarcinome bei den Frauen ausmacht, verschont bleiben,war es naheliegend,

die Circumcision beim Manne als Hauptursache anzusehen (SAMPSON HANDLEY 1947, FISCHER R. 1952) bzw. den dadurch bedingten Wegfall des cancerogenen Smegmafaktors heranzuziehen. Von diesem Standpunkt aus bedeuten deshalb Phimosen, sowie stärkere Smegmaanhäufung unter der Vorhaut bei Erkrankungen der Gebärmutter eine nicht abzuschätzende Krebsgefährdung, die zu beseitigen unsere Sorge sein muß. Auf der anderen Seite verneint MARSDEN (1947) einen nennenswerten Einfluß der Circumcision und nimmt bei Jüdinnen eine Organresistenz gegen Portiocarcinom an. Während nun KENNAWAY (1948) das mosaische Verbot des Verkehrs während der Menstruation für wichtig hält, glaubt DRUCKREY einen Zusammenhang zwischen dem früh begonnenen Geschlechtsverkehr und den bei diesen Frauen gehäuft auftretenden Collumcarcinom zu sehen.
Zahlreiche Autoren hingegen betrachten die Ausheilung der chronischen Cervicitis als d i e geeignete Prophylaxe des Portiokrebses (GAGNON 1950 u.a.). Sie glauben sogar, daß damit das Collumcarcinom zum Verschwinden zu bringen sei. So fand CRAIG bei 28095 Patientinnen nach ausgeheilter Cervicitis und mehr als 10jähriger Beobachtung kein Collumcarcinom. Ähnliche Beobachtungen wurden von PEMBERTON,SMITH(1941) und KARNAKY gemacht. Auch CASHMAN(1941) konnte bei 10 000 durch Kauterisierung geheilten Cervicitis-Patientinnen nur zwei Cervixcarcinome gegenüber 19 zu erwartenden finden. Andrerseits warnt NOVAK vor einer Überschätzung dieser krebsverhütenden Cervicitisbehandlung, indem er darauf hinweist, daß das Collumcarcinom auch ohne vorhergegangener Entzündung entstehen kann.Schließlich gelten noch Portioerosionen und -fissuren (LEIP 1942), sowie Cervicalpolypen als Praecancerosen, die im Rahmen einer Krebsvorsorge zu behandeln sind.

Für das fast gänzliche Fehlen des Collumcarcinoms bei Klosterfrauen hingegen wird u.a. auch das Fehlen von Schwangerschaft und Geburt (SCHRECK 1952, SCHÖMIG 1953), bei der es nach HINSELMANN bisweilen zu Muttermundsverletzungen mit folgender Zylinderepithelwucherung in die Außenbezirke der Cervix kommt, als Hauptursache betrachtet. Zudem wurde in der deutschen Literatur schon immer die Tatsache betont, daß das Portiocarcinom hauptsächlich bei Frauen auftritt, die geboren haben. Es gilt also dem Portiocarcinom auch durch eine nach Möglichkeit Muttermundsverletzungen vermeidende Geburtshilfe vorzubeugen. Als Erfolg einer solchen Geburtshilfe wurde vom damaligen Leiter des Rotunda Hospitals in Dublin bei einer Aussprache mit Herrn Prof.BURGER anläßlich seines

Studienaufenthaltes dort das sehr seltene Vorkommen des Portiocarcinoms in Irland gewertet (zit.nach SCHRECK). CAMERON (1953) hingegen empfiehlt die Nachuntersuchung aller Wöchnerinnen 6 - 10 Wochen nach der Geburt. Finden sich Geburts-Verletzungen oder -Narbenzustände, so muß nach seiner Auffassung eine operative Korrektur stattfinden, die angeblich bei 95% einen guten Erfolg zeigt.

All die verschiedenen Auffassungen bzw. krebsvorsorglichen Maßnahmen lassen immerhin erkennen, daß neben einer allgemeinen sexuellen Hygiene der Frau, auch der Hygiene des Mannes im Eheleben eine prophylaktische Bedeutung des Collumcarcinoms zukommt!

B) Krebsvorsorge durch F r ü h e r k e n n u n g des Krebses!

a) allgemein-organisatorische Maßnahmen zur Früherfassung

Dem Wortbegriff nach sollte der Ausdruck Krebsvorsorge eigentlich auf die Einflüsse beschränkt bleiben, die sich gegen die primäre Entstehung einer Geschwulst richten. Im Sprachgebrauch hat sich jedoch auch der erweiterte Begriff,im Sinne der Früherfassung, Frühbekämpfung der bereits entstandenen Geschwulst eingebürgert.

Die kritische Situation der Krebsbehandlung hat DOMAGK auf der Tagung des deutschen Zentralausschusses für Krebsbekämpfung im Jahre 1952 klar umrissen: Trotz modernster Vervollkommnung chirurgischer und strahlentherapeutischer Methoden, sowie dem Einsatz chemotherapeutischer Mittel, ist ein entscheidender Einfluss auf die Krebssterblichkeit noch zu vermissen. Die Ursache liegt darin, daß die Früh- oder Verdachtsdiagnose nicht rechtzeitig gestellt wird. Vergessen wir nicht: Der so häufige Brustkrebs der Frau ist im I. Stadium zu 100% durch Operation heilbar, aber nur 10% kommen im Stadium I! Man bedenke, etwa 70% der in die Kliniken eingelieferten weiblichen Genitalcarcinome sind bereits so weit fortgeschritten, daß sie nicht mehr geheilt werden können.

So geben nachstehende Tabellen Aufschluß über das prozentuale Verhältnis der einzelnen Erkrankungsgrade und deren Heilungsergebnisse von 919 an der Univ.-Frauenklinik Würzburg (Berichtszeit 1923 - 1941) nur durch Strahlentherapie behandelten Collumcarcinome

Erkrank.-Grad	Beobachtet	Behandelt
I operabel	183	173 = 18,8%
II fraglich op.	199	187 = 20,4%
III inoperabel	520	511 = 55,6% (!)
IV desolat	51	48 = 5,2%
Collumcarcinome	953	919 = 100 %

Erkrankungs-Grad	Heilungsergebnisse: Würzburg	andere Kliniken
I operabel	.....57,8%, (1923-41)	... Hamburg 75,3%; (1927-38) Prag 75,7%; (1935-36)
II fraglich op.	..44,9%;	
III inoperabel	....29,1%, (1923-41)	... Berlin 14,8%; (1933-37) Tübingen 14,9% (1931-34)
IV desolat	..... 8,3%;	

Obige Zahlen unter "Heilungsergebnisse" geben die absolute Leistung an, d.h. das prozentuale Verhältnis der Geheilten zu den Behandelten. Aus den Vergleichszahlen ist zu ersehen (SCHÖMIG 1949), daß zu dieser Zeit (!) die relative Leistung, besonders beim I. Grad an Kliniken mit elektiver Behandlung die Erfolge der Strahlentherapie übertrafen (z.B. Hamburg 75,3%!), während bezüglich der relativen Leistungen beim 3. und 4. Grad Würzburg (29,1%) mit Göttingen an der Spitze steht.

Wo liegt nun die Schuld für diese Verschleppung? Nach neueren umfassenden statistischen Untersuchungen an 1000 derartigen Carcinomkranken wird die Schuld dieser "Spätdiagnose" in 16% dem Arzt (unzureichende Kenntnis über Frühsymptome, ungenügende Untersuchung, Bagatellisierung des Falles oder falsche Diagnose usw.), in 12% Arzt und Patientin (Arzt setzt sich gegenüber der Patientin nicht genügend durch!) und in 43% der Patientin (Indolenz, Verwechslung mit gleichgültigen Symptomen, Berufsrücksichten, Scheu usw.) zur Last gelegt. 50% der Fälle sind nicht das Carcinom berücksichtigend untersucht worden und in 50% der Fälle wurde eine falsche Diagnose gestellt. Die wahre Bedeutung dieser Zahlen wird durch die Feststellung klar, daß jede verlorene Woche die Heilungsaussichten erschreckend (um 3-4%) herabmindert.

Um den oft unzureichenden Kenntnissen der Ärzte in der Früherkennung der Krebsleiden zu begegnen, muß die Ausbildung der Studierenden und die laufende Fortbildung der Ärzte das Geschwulstleiden in gehöriger Form berücksichtigen. Man muß doch zugeben, daß die Anfangserscheinungen sehr oft nur gering, wenig charakteristisch und daher schwer erkennbar sind. Zudem gibt es heute noch keine einzige, sichere Krebsdiagnose aus Blut, Serum, Harn oder andere Körperflüssigkeiten. Lediglich die Stückchendiagnose kann Aufschluß geben. Es kommt daher entscheidend darauf an, den Ärzten einzuprägen: Immer daran denken und immer daraufhin untersuchen!

Dies gilt besonders für den praktischen Arzt, nimmt er doch gewissermaßen die Schlüsselstellung im Kampf um die Früherkennung

und Erfassung des Krebses ein. Als erster sieht er den Patienten in seiner Sprechstunde und wird auch als erster den Krebs diagnostizieren oder zumindest im Verdachtsfall den Patienten einem Spezialisten überweisen können. Es hängt also der ganze Erfolg des Kampfes gegen den Krebs in hohem Maße von seiner gewissenhaften Mitarbeit ab.

Nicht unerwähnt sei hier die Anregung WINTER's (1938) für den Krebs eines jeden Organs von einem betreffendem Fachvertreter sehr gute "Richtlinien" schreiben zu lassen und den Ärzten auszuhändigen, während für "gewissenlose Mitglieder" des Ärztestandes eine geeignete Strafe zu fordern sei!

Der Tatsache, daß bisweilen Kranke, die den Arzt frühzeitig aufsuchen, trotzdem schon inoperabel sind, trug man Rechnung, indem man die Früherfassung auf noch andere Weise versuchte. Man untersuchte alle Frauen schon in der Zeit, in der sie sich noch gesund fühlen in regelmäßigen Abständen (Vorsorge- oder Reihenuntersuchungen). LÖNNE(1933,1934, 1942) veröffentlichte sogar einen Gesetzentwurf, wonach sich jede Frau vom 30. Lebensjahr ab mindestens einmal jährlich auf Erkrankungen der Brust und der Geschlechtsorgane untersuchen lassen müsse. In Danzig wurde 1939 sogar ein entsprechendes Gesetz erlassen. Inwieweit das Gesetz dann tatsächlich im Kriege durchgeführt wurde, ist nicht mehr festzustellen.

Die ausgedehntesten Reihenuntersuchungen wurden in Ostpreußen, und zwar hinsichtlich der weiblichen Brust von LÄWEN (1934, 1936,1939) und der weiblichen Geschlechtsorgane von MIKULICZ(1934, 1938, 1939) durchgeführt. Nach den letzten Mitteilungen von LÄWEN (1939) haben in Ostpreußen an insgesamt 19 780 Frauen Reihenuntersuchungen stattgefunden. Dabei wurden 45 Krebse und 105 Krebsverdachtsfälle gemeldet. Das bedeutet, daß in einer Kleinstadt mit 10 000 Einwohnern 22 Frauen nicht wissen, daß sie einen Krebs haben. Im Einzelnen wurden von LÄWEN nach einem Bericht auf einem Chirurgenkongreß 1939 bei 4500 untersuchten Frauen 8 Fälle von Brustkrebs entdeckt. WINTER (1938) zitiert eine Großaktion von BRANDESS in Plauen. Nach 6-wöchentlicher Vorbereitung des Publikums wurden 10 000 Frauen untersucht und 13 Fälle von Brustkrebs (also 1:770) entdeckt. MIKULICZ (1939) fand bei 5 282 Untersuchungen 6 Collum- und 1 Rektum-Carcinom. Es kamen also 1 entdeckter Gebärmutterkrebs auf 880 untersuchte Frauen. In USA. untersuchten MACFARLANE und Mitarbeiter (1940) 1000 gesunde Frauen zweimal und

fanden 4 Uteruscarcinome. Seit dem Bestehen der "Gesundenuntersuchungsstelle" der Gemeinde Wien (Oktober 1950) wurden bis zum 31. Mai 1954 kostenlos und auf freiwilliger Basis 18 906 Personen untersucht (KRETZ 1954). Hiervon 5 794 Männer und 13 112 Frauen. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren: "Carcinom-Verdacht 1 250 (7%), Praecancerosen 1918(ca.10%). Es wurden weitere 9853 Untersuchungen veranlaßt(ca.50%). Von den angeführten 7% Carcinomverdachtsfällen konnte tatsächlich jeder 10. Fall histologisch als Carcinom bestätigt werden.

Eines allerdings darf nicht übersehen werden, solche Reihenuntersuchungen haben nur eine Bedeutung bei denjenigen Krebsformen, bei denen tatsächlich eine Frühdiagnose und eine Frühoperation möglich ist. Tatsächlich sind ja auch solche Untersuchungen meist nur beim Mamma- und Uterus-Carcinom durchgeführt worden.

Schließlich gibt es eine Reihe von Autoren (WINTER 1938; K.H. BAUER 1949;EYMER 1952;RODEWALD 1954 u.1955 u.a.), die die Reihenuntersuchung mehr oder minder ablehnen und dabei gewisse Nachteile anführen. Man erörtert hierbei die psychologischen Momente - 998 Frauen jagt man in Krebsangst, um dann 2 Carcinomfälle maximal zu finden -, um dann den Aufwand 1000:2 oder 1,5 für kostspielig und zeitraubend zu erklären. Außerdem sagen sie, wenn einige Zeit nach einer Vorsichtsuntersuchung eine Neubildung sich entwickelt, die Patientin sich aber sicher fühlt, da sie ja erst untersucht wurde, so könne gerade durch die Vorsichtsuntersuchung die Krankheit verschleppt werden.

Wegen Fehlens gesetzlicher Maßnahmen, die eine Frühuntersuchung erzwingen könnten, muß die Aufklärung der Bevölkerung mit besonderem Nachdruck betrieben werden. Man hat daher im Rahmen dieser Laienaufklärung (WINTER 1938, 1942) durch allgemein verständliche Vorträge, durch Presse, Rundfunk, Film, Theaterstücke usw. das Allgemeinwissen über den Krebs, über seine Frühsymptome, über die Heilungsaussichten in den Frühstadien und dgl. zu heben gesucht. WINTER forderte 1938 für jede deutsche Familie ein sogen. Krebslehrbuch, das dauernd seinen Platz an bevorzugter Stelle finden, bei einem krebsverdächtigen Zustand zu Rate gezogen und den Weg zum Arzt vorbereiten soll. Dies alles läßt sich erreichen ohne eine Krebsfurcht oder Panikstimmung hervorzurufen, wie die Erfahrungen in Nordrhein-Westfalen (GERFELDT 1952) beweisen, wenn die Sicherheitsuntersuchung und die Heilbarkeit im Frühstadium in den Vordergrund gestellt wird. Dabei hat

das gesprochene Wort den Vorteil der unmittelbaren suggestiven Wirkung, aber auch einen großen Nachteil; es verweht und wird unter dem Hasten und den Lasten des täglichen Lebens vergessen. Es war deshalb ein guter Gedanke in den USA., diese Belehrung zeitlich mit den Untersuchungen gesunder Frauen zu verbinden. Der Erfolg war groß. Andrerseits darf man einen solchen Feldzug nicht zu oft machen, wenn man das Publikum nicht ermüden will. Deshalb ist ein zweites amerikanisches Prinzip ebenfalls von großer Bedeutung; man richtete eine Krebswoche ein; vor einer solchen Woche wurde das Publikum eingehend belehrt und während derselben waren alle Hospitäler zur freien Untersuchung geöffnet.

Der Wert solcher Feldzüge ist natürlich schwer objektiv zu ermitteln. Wenn man aber erlebt, daß kurz nach Durchführung dieser Propagandaaktionen oft der eine oder andere Tumor zur Behandlung kommt, so ist man geneigt, der Laienaufklärung keine zu geringe Bedeutung beizumessen. Die meisten Erfahrungen haben die Gynäkologen. So berechnete WINTER für Ostpreußen die Zahl der Frauen, welche innerhalb des ersten Vierteljahres nach Auftreten der Symptome den Arzt aufsuchten; es waren

vor seiner ersten Aufklärung 32%, nach derselben 57%;
vor seiner zweiten Aufklärung 42%, nach derselben 55,8%.

Auch MARTIUS (1935) führt den Anstieg der Operabilität des Collumcarcinoms von 17% (1931) auf 22% (1932) und 32% (1933) auf die Aufklärungsarbeit der zuvor gegründeten Arbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung in der Provinz Hannover zurück. Über ähnliche Erfolge inbezug auf das Ansteigen der Krebszugänge und der Operabilität berichtet ESCH (1939,1942,1947,1948) für Westfalen.
Man müßte allerdings auch Vergleichszahlen aus früheren Zeitabschnitten ohne Propaganda heranziehen. Jedenfalls gibt es zu denken, dass in Ostpreußen, der Provinz der frühesten Propaganda (durch den Gynäkologen WINTER schon vor dem 1. Weltkrieg!), dessen Nachfolger MIKULICZ (1939) feststellte, dass schon 1929-1932 nur 25% der krebskranken Frauen den Arzt rechtzeitig aufsuchten! Auch bei einer späteren Erhebung (1937/38) ergab sich eine Verschleppung durch die Kranken selbst von 79%, so daß MIKULICZ zu dem Ergebnis kommt, "daß die propagandistische Welle, die seit mehreren Jahren über ganz Ostpreußen in verschiedener Form vorgetragen wurde, bezüglich der Belehrung der Frauenwelt nutzlos gewesen ist". Immerhin muß auch MIKULICZ bei seinem System der Reihenuntersuchungen einsehen,daß dieses ohne Aufklärung nicht zu funktionieren scheint. Andrerseits wurde in den obigen Ausführungen bereits zugegeben, daß

ein Erfolg auf lange Sicht durch einen Propagandafeldzug nicht zu erwarten ist. Um aber diesen zeitlichen Erfolg zu sichern, bedarf es einer guten Kenntnis der Mentalität der Bevölkerung, ihrer Intelligenz und Bildungsmittel, um auf sie erfolgreich einzuwirken und sie zur Beachtung des Körpers, insbesondere der krebsverdächtigen Symptome zu erziehen. Auch tritt EWING (1938) dafür ein, über krebsverursachende Gewohnheiten (z.B. Ernährungsart: heißes Essen!), über praecanceröse Zustände und über das Erkennen von Frühstadien etwas zu sagen.

Es gibt aber auch Gegner dieser Aufklärungsarbeit, BOKELMANN (1941) z.B. lehnt sie ab. Ein Erfolg sei nicht zu erwarten und nur die Krebsfurcht wachse an. Auch der Chirurg KARITZKI äußerte sich 1934, daß die Aufklärung über Krebsfragen in der Carcinophobie, der Angst vor der Krebskrankheit, ein neues epidemisches Leiden gezüchtet hat, so daß der eigentliche Zweck verfehlt sei. Eine ähnliche Auffassung vertritt der Psychiater MEERLOO (1954), indem er von einer Vergrößerung der neurotischen Angst in manchen Fällen spricht.

Wohl abzugrenzen von dieser Krebsangst, die nach WINTER mehr in den Köpfen von Gegnern der Laienpropaganda als bei den Frauen selbst existiert, ist das besorgte Bewußtsein der Kranken, daß sie nichts versäumen dürfen. Eine Krebsfurcht in diesem Sinne ist besser für unsere Kranken als die Gleichgültigkeit.

In diesem Zusammenhang muß auch der Kampf gegen das Kurpfuschertum einsetzen. Die Krebsbekämpfung wird empfindlich gestört, solange durch eine Unmenge von Laienmitteln, die alltäglich angeboten werden, in der Bevölkerung falsche Hoffnungen erweckt werden und damit kostbare Zeit für eine zweckmäßige Behandlung verloren geht. Würde doch der Krebsbekämpfung eine nicht zu unterschätzende Unterstützung erwiesen werden, wenn die Krebsbehandlung durch Nichtärzte, die Verbreitung von Schriften der Laienpropaganda, sowie die Behandlung von Krebs mit wissenschaftlich nicht anerkannten Mitteln bzw.mit Laienmitteln eindeutig untersagt würde.

All diese Ausführungen lassen auch keinen Zweifel darüber, daß die Krebsbekämpfung nicht nur eine individuell ärztliche, sondern zugleich ein Problem der öffentl. Gesundheitsfürsorge und staatlichen Hilfeleistung geworden ist. Aus der Einsicht heraus, daß erst eine sinnvoll geordnete Gemeinschaftsarbeit den Bemühungen aller Beteiligten zu einem maximalen Erfolg verhelfen kann, erging der Ruf nach einer O r g a n i s a t i o n und Z e n t r a l i s i e r u n g aller Maßnahmen. So wurden in allen zivilisierten

Ländern, wie z.B. in England (British Empire Cancer Campaigne), in Frankreich (Ligue contre le cancer), in Schweden, in der Schweiz u.a. entsprechende Organisationen ins Leben gerufen. In Deutschland (AULER 1939) gab es ein "Deutsches Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit", ab 1930 den "Reichsausschuß für Krebsbekämpfung", während des 3. Reiches sodann die "Reichsarbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung" mit entsprechenden Unterorganisationen und nach dem Kriege den "Zentralausschuss für Krebsbekämpfung". Die in den USA.(in New York) 1913 gegründete und 1929 neu organisierte American Society for the Control of Cancer (vgl.LITTLE 1940;REIMANN 1942)hat hauptsächlich erzieherische Ziele, wobei nicht nur versucht wird das Publikum aufzuklären,sondern es sollen auch die Ärzte beeinflußt werden, was zur Bildung von Krebskomitees in allen Staaten führte. Führend hierbei war der Staat Massachusetts ("Massachusetts Cancer Programm", s.b. LOMBARD 1940), indem er auch Laien im Aufklärungskampfe einsetzte und Möglichkeiten schuf, ohne große Kosten eine schnelle und einwandfreie Diagnose zu erreichen.
Besonders kleine Länder mit fortgeschrittener Zivilisation verfügen heute über eine gut ausgebaute und organisierte Krebsbekämpfung. So erstrebt die Organisation der Krebsbekämpfung in Belgien (SCHRAENEN 1938) das Zusammen-, Mit- und Ineinanderwirken von wissenschaftlicher Forschung,ärztlicher Praxis und sozialer Fürsorge. Die letztere erstreckt sich auf den Fürsorgedienst für die Krebspatienten, Versicherungsdienst, Propaganda und Aufklärung. Die Belgier waren mit die ersten, die erkannt haben, dass der praktische Arzt in diesem System die Schlüsselstellung innehat. So sind in Belgien praktisch alle Ärzte heute spezialisierte Mitarbeiter der Krebsbekämpfung. Für ihre dauernde Weiterbildung wird durch Zeitschriften, Bücher, Vorträge, Fortbildungskurse usw. gesorgt.

Ein wichtiges Hilfsmittel für die Auswirkung zentraler Organisationen sind periphere, praktisch tätige Krebsberatungsstellen. Aus Hamburg berichtet VONESSEN(1940),daß 1939 bereits 10 254 Krebskranke unter fürsorgerischer Überwachung standen. Im Rahmen von 5 größeren Krankenhäusern waren "Beratungsstellen bei Krebsverdacht" errichtet. 375 Personen wurden untersucht; dabei fanden sich 38 Krebskranke und 2 Krebsrezidive. BIRKENFELD (1941) untersuchte in seiner Krebsberatungsstelle in Gotha 324 Fälle in 2 ½ Jahren. Aus der Zahl geht hervor, dass der größte Teil der sich noch gesund fühlenden Menschen die Beratungsmöglichkeit nicht ausnützen. Der

Besuch der Krebsberatungsstellen in Nordrhein-Westfalen nach dem Kriege hingegen - die ersten wurden im Jahre 1948 eingerichtet - ist nach GERFELDT (1952) außerordentlich lebhaft und zählt in jeder Sprechstunde 20-100, im Mittel 50 Patienten. Im Jahresdurchschnitt wurden 56 000 Untersuchungen ausgeführt und dabei 1,5% Krebserkrankungen festgestellt. Bei weiteren 2% waren mehrere Nachuntersuchungen wegen krebsverdächtiger Erscheinungen nötig und bei 42,5% bestanden andere Erkrankungen, die einer entsprechenden Behandlung zugeleitet wurden. Aber mehr als die Hälfte aller Besucher, nämlich 54%, konnten als gesund befunden und beruhigt werden. Die Ergebnisse stimmen recht genau mit den Befunden überein, die in den USA. erhoben wurden. In den Hauptberatungsstellen fand man ebenfalls 1,5% Krebskranke und stellte bei mehr als einem Drittel anderweitig behandlungsbedürftige Veränderungen fest. Aus einem Vergleich der Erfahrungen in den USA. und Schweden geht ferner hervor, daß eine Beratungsstelle leicht und ohne großen Zeitaufwand erreichbar sein soll. Die Zentralisierung der Behandlung in Schweden auf drei Kliniken sichert zwar Heilungsziffern, die in anderen Ländern nicht erreicht werden, aber sie vermag die Schwierigkeiten für eine Früherkennung des Krebses nicht zu überwinden, so daß auch in Schweden der überwiegende Teil der Patienten sehr spät zur Behandlung kommt (GERFELDT 1952).

Um aber für die Anwendung der modernsten Methoden der Krebsbehandlung zu bürgen, sind in das System der organisierten Krebsbekämpfung Krebsforschungs-Institute eingebaut. Die älteste Institution dieser Art ist das 1884 gegründete Memorial Hospital in New York und für Deutschland die, jetzt dem Gründer zu Ehren, "Czerny-Krankenhaus" genannte Klinik für Strahlenbehandlung in Heidelberg. Das größte Institut dieser Art ist das "National Cancer Institute" bei Bethesda/Maryland in USA.(vgl. HEKTOEN 1940). Es dient dem Zweck, das ständige Studium der Ursachen, der Verhütung, der Diagnose und der Behandlung des Krebses zu gewährleisten und zu fördern.

Aus der Forderung nach optimaler Behandlung folgt aber noch eine weitere Notwendigkeit und zwar die Schaffung von Behandlungsschwerpunkten in Form von "Geschwulst-Kliniken". Es liegt auf der Hand, dass die Krebsbehandlung in Geschwulstkliniken weit rationeller wäre als bei dem heutigen Stand der Verzettelung der Behandlung auf zum Teil kleine und kleinste Krankenhäuser. Gegen die Gründung von Geschwulstkliniken wird vielfach (z.B.NORDMANN 1939) als Haupt-

bedenken vorgebracht, dass die Isolierung der Krebskranken von anderen Patienten psychisch sich sehr ungünstig auswirke und außerdem noch das einseitige Spezialistentum fördere. Tatsächlich kommt bei der klinischen Krebsbekämpfung, wie MIKULICZ (1939) es einmal ausgedrückt hat, alles darauf an, daß,"wenn operiert wird, richtig operiert wird, wenn bestrahlt wird, richtig bestrahlt wird" . In USA. gewinnt der Gedanke der "Tumor Clinics" (vgl. REIMANN 1942 u. 1943; KRESS 1948) immer mehr an Boden. Es handelt sich dabei um klinische Abteilungen, die die Voraussetzungen für die Behandlung von Krebserkrankungen nach der Zusammensetzung der Ärzte und nach der Art der Einrichtungen erfüllen. Zum Unterschied davon ist die "Cancer Prevention Clinic"für Leute bestimmt,die nicht krank sind, auch noch keine Symptome darbieten,sich aber gründlich untersuchen lassen wollen. Es erscheint einleuchtend, dass in anderen Ländern ohne solche Organisationen die größeren Krankenhäuser und Kliniken mit ihrem Stab voll ausgebildeter Spezialisten, besonders die oben erwähnten "Krebsberatungsstellen" und "Krebsabteilungen", dieselbe Funktion erfüllen.

b) Früherkennung der einzelnen O r g a n k r e b s e .

Suchen wir nach Ansatzpunkten für eine erfolgreiche Krebsvorsorge, so taucht zunächst die Frage auf: Welches sind die am häufigsten vom Carcinom befallenen Organe? Bei Frauen werden am häufigsten Genitalien und Brust befallen, bei Männern dagegen Verdauungsorgane und Haut. Nach Geschlecht und Organsitz verteilt beträgt das Krebsvorkommen in Prozent aller Beobachtungen

bei Männern	an	bei Frauen
17 %	Haut	11 %
10 %	Mund und Rachen	2 %
8 %	Atmungsorganen	2 %
36 %	Verdauungsorganen	23 %
0 %	Brust	24 %
7 %	Harnorganen	3 %
12 %	Genitalien	27 %
10 %	anderen Organen	8 %

Doch nicht nur der häufige Befall eines Organs, sondern auch seine offene oder versteckte Lage,die Erreichbarkeit der Veränderung für Diagnose und Therapie,sowie seine Lebenswichtigkeit für den gesamten Organismus bestimmen die Art der Früherkennung bzw. Krebsvorsorge .

1) Verhütung und Früherfassung eines Krebses bei den schwer zugänglichen i n n e r e n O r g a n e n .

So würden Vorsichtsuntersuchungen der inneren Organe, wie M a g e n - Darmkanal (50% der Krebse!), Bronchien und Lungen usw. (mit Ausnahme des Mastdarmes!) einen so ungeheuren organisatorischen Aufwand und erhebliche Kosten verursachen, dass ihre Verwirklichung zunächst noch große Schwierigkeiten macht. Immerhin hat TAYLOR(1948) die Neuordnung aller ärztlichen Dienstleistungen in England(Beveridge=Plan) zum Anlass genommen, diese Frage zu prüfen. Er geht davon aus, daß etwa 70% der Magenkrebskranken Kliniken aufsuchen. Dabei ist 5 von 6 Kranken bereits nicht mehr zu helfen. Wenn aber ein Mensch mit erwiesenem Magencarcinom operiert wird, so geht er ein Risiko von 30% ein und, falls er die Operation überlebt, so hat er immerhin noch die halbe Lebenserwartung seines Alters. Während TAYLOR von der Laienaufklärung nicht allzuviel hält, verspricht er sich umso mehr von Röntgen-Reihenuntersuchungen und arbeitete einen Plan hierzu aus. Immerhin, würden dann nach seiner Meinung, statt bis jetzt nur einer von sechs, 3 von 6 Kranken gerettet werden. Aus der Erfahrung heraus, wie mühsam eine Steigerung der Heilziffer errungen werden muß und wie gerade beim Magenkrebs bisweilen diejenigen mit kurzer Vorgeschichte die relativ bösartigen sind, wird man diesem Plan etwas skeptisch gegenüberstehen.

Für die inneren Organe kommt als Krebsvorsorge vielmehr die gezielte Diagnostik in Frage, d.h. die genaueste Untersuchung beim Vorliegen von Beschwerden, die krebsverdächtig sind. Dabei hat der Hebelarm zur Besserung der Frühdiagnose - der Magenkrebs wird heute mit über 96% Sicherheit und meist sogleich diagnostiziert (K.H. BAUER 1949) - außerhalb der Klinik seinen Angriffspunkt. Wichtig ist, daß folgender Grundsatz ins Bewußtsein aller Ärzte eingeht: Ein bis dahin magengesunder Kranker (besonders jenseits des 40. Lebensjahres!) steht, sobald er über unklare Magenbeschwerden klagt, solange unter der Diagnose Magencarcinom, bis sie objektiv widerlegt ist. Werden doch im Alter geringe Beschwerden sehr oft mißdeutet, vor allem auf irgendwelche nicht verträgliche Speisen, aber nicht auf ein ernstes Leiden bezogen. Ferner ist die Aufklärung in der Öffentlichkeit von Bedeutung.

Auch der Magenkrebs hat seine Vorerkrankungen! Aus der Eppendorfer Klinik von BERG kommt sogar der Vorschlag, für die Erfassung des Magenkrebses Perniciosa-Beratungsstellen einzurichten(KADE 1947),

um vor allem Röntgenkontrollen des Schleimhautreliefs durchzuführen, da alle Perniciosakranken in hohem Maße magenkrebsgefährdet sind. Die chronische Gastritis (neben dem alten Magengeschwür und neben Polypen) ist dabei die Praecancerose des Magens, zu der alle Noxen führen, die der Mensch dem zentralen Organ der Nahrungsverarbeitung zuführt - und nur der Mensch.

Tiere, die ihr Instinkt vor unzweckmäßiger Ernährung, vor zu heißer und zu kalter, sowie vor zu denaturierter Nahrung warnt, bekommen keinen Magenkrebs (HINDEHEDE 1936). Daß allzu heiße Speisen und Getränke Krebs begünstigen, gilt als sicher. Es wird hier immer im Zusammenhang mit dem häufigen Speiseröhrenkrebs bei den Chinesen auf den dort "glühend" heiß getrunkenen Reisschnaps hingewiesen. Viel zitiert ist auch die Angabe, wonach in China zuerst die Männer so heiß als möglich essen, während die Frauen, die erst, wenn die Männer fertig sind, essen dürfen, nur die kalt gewordenen Speisen verzehren und tatsächlich auch weniger vom Magencarcinom befallen werden. Man behauptet auch, daß die Hitze nicht nur direkt schädlich für die betroffenen Schleimhäute sei, sondern auch die Nahrungsmittel carcinogen verändern könnte.So fand WATERMANN(1940), daß in der menschlichen Nahrung mit überhitzten Fetten (z.B. Cocosfett nach Erhitzen auf über 200 Grad) regelmäßig cancerogene Stoffe entstehen. Den Hauptschlüssel zur Krebsvorsorge, soweit er überhaupt zahlenmäßig ins Gewicht fallen wird, sieht man daher in der Summe der Schädigungen, die mit der Nahrung zusammenhängen. "Die Nahrung" ist eben, wie KOLLATH (1948) sagt, "der wichtigste beherrschbare Umweltfaktor" . Man bedenke, nirgends hat sich der Mensch soweit von der Natur entfernt, wie bei der Gewinnung, Lagerung, Konservierung, "Veredlung" und sogar rein ästhetischen "Verschönerung" und Zubereitung seiner Nahrungsmittel. Dazu kommen viele ausgesprochene Reizmittel, wie Gewürze, künstliche Zusätze, unphysiologische Temperaturen u.a.m. Wenn es auch noch nicht möglich ist, bestimmte Speisen als in jedem Fall die Krebsentstehung begünstigend anzuführen, so ist doch sicher, daß Angehörige "alkoholischer Berufe" (Kellner,Kellermeister,Barmixer,Brauer) eine wesentlich höhere Krebsquote haben. So haben Schankwirte zum Beispiel 25-mal so häufig Speiseröhren- und 29-mal so häufig Zungenkrebs als vergleichsweise Geistliche (KENNAWAY 1937). Auch fanden PIQUET und TISON(1937) unter 110 Ösophaguscarcinomen 93% Trinker. Es ist dabei aber zu bedenken, dass solche Menschen nicht nur Alkohol meist in konzentrierter Form verbrauchen, sondern auch auf Grund ihrer durch

den Alkohol bedingten Geschmacksveränderung vielmehr gewürzte Fleischspeisen und konservierte Gemüse verzehren und damit, einschließlich ihres meist reichlichen Tabakgenusses, mannigfaltigen carcinogenen Noxen ausgesetzt zu sein pflegen. Daß der Alkohol für sich allein carcinogene Bedeutung hat, ist jedoch nicht erwiesen.

Im großen und ganzen kann man sagen, daß Einfachheit der Speisegewohnheiten, ein Zurückhaltendsein im Essen und Trinken überhaupt, sowie die Aufnahme einfacher, nur wenig denaturierter Speisen, das Richtige ist. Bisher läßt sich nicht beweisen, daß ein Einzelner durch einfache genuine Ernährung, wozu übrigens auch eine gewisse Abstinenz inbezug auf die Heilmittelschluckerei kommt, vor Krebs verschont bleibt. Wir glauben aber dennoch, daß bei einer einfachen, nicht überladenen Kost, die weder zu heiß noch zu kalt genossen wird, eine gewisse Vorbeugung gegen Krebs gegeben ist. Die Männer sind mit fast 70% am Magenkrebsbefall beteiligt! Würden sie in Nahrungs- und Genußmitteln die Gewohnheiten ihrer Frauen annehmen und einhalten, so würde das allein eine Senkung der Magenkrebstodesfälle bei den Männern um 15 - 20% bedeuten (K.H. BAUER). Dies würde die Gesamtsterblichkeit an Krebs um 7 - 8% senken. Begrüßenswert ist jedenfalls d a s V e r b o t a l l e r carcinogener Stoffe zur Konservierung, Verschönerung und Färbung von Nahrungs- und Genußmitteln. Andrerseits konnte man experimentell nachweisen, daß durch die Denaturierung der Nahrungsmittel auch Wirkstoffe, die Einfluß auf das Krebsgeschehen haben und bei regelmäßiger Zufuhr durch die Nahrung Krebs verhüten, in nicht genügender Menge zugeführt werden. So kann beispielsweise durch Nichtzufuhr von Cholin mit der Nahrung die praecanceröse Leberzirrhose entstehen (ENGEL u. Mitarb. 1947).

Auch beim L u n g e n - bzw. B r o n c h i a l c a r c i n o m ist wegen seiner inneren Lage und wegen seiner schweren Zugänglichkeit eine Frühdiagnose und damit Frühbekämpfung eine Seltenheit.

Immerhin werden bei Reihenuntersuchungen bzw. bei den Röntgenbildschirmuntersuchungen im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung vereinzelt Fälle erkannt. Diese Reihenuntersuchungen sind eine wesentliche Ursache dafür, daß heute relativ häufig Lungencarcinome aufgedeckt werden. So konnte ALEXANDER bei 5 ½ Mill. Reihenuntersuchungen in Niedersachsen 633 Verdachtsfälle auf Lungencarcinom finden und den Verdacht dann größtenteils bestätigen(KREUTZER

1955). In England wurde die Bildschirmfotographie 1942/43 eingeführt und bis Ende 1951 waren über 8 Mill. Untersuchungen durchgeführt worden. Neben 28 000 unbekannten Lungentuberkulosen wurden über 1000 Fälle maligner Brustkrankheiten und ebensoviel gutartige Tumoren entdeckt. In Italien kamen sogar 2 Lungen-Neoplasmen auf 1000 Personen.

Schließlich sind uns heute durch wesentliche Verbesserungen in der Diagnostik (Bronchoskopie und cytologische Frühdiagnose mit Hilfe der gezielten Bronchialsonde, insbesondere aber Tomographie und Bronchographie) Möglichkeiten zu einer gezielten Diagnostik gegeben, die im Rahmen unserer Krebs-Frühdiagnose nicht zu unterschätzen sind.

Die auffallende Zunahme des Bronchialcarcinoms, besonders bei der männlichen Bevölkerung, die sich in fast allen Carcinomstatistiken wiederspiegelt,wirft immer wieder die Frage auf,welche äußeren Einflüsse für diese starke Zunahme verantwortlich gemacht werden können. Eine seit 1900 angebliche Steigerung auf das 10-20= fache, der erhebliche Unterschied in der Sterblichkeit zwischen Männern und Frauen, der gleichzeitige Anstieg des Zigarettenkonsums und weitere Faktoren waren Veranlassung, eine Beziehung zwischen dem Rauchen und dem Bronchialcarcinom zu vermuten.Zahlreiche Untersuchungen bejahen(z.B. H.MÜLLER 1939;ROFFO 1940;WEGELIN 1942; SCHAIRER u.SCHÖNIGER 1944;ESSENBERG 1952;DOLL R.1954), ebensoviele verneinen eine Relation(DOLL u.HILL 1952;DENK 1952;W.FISCHER 1954; OBERLING 1954u.a.).Immerhin kann man nach den statistischen Erfahrungen mit BAUER sagen: "Nicht jeder starke Raucher bekommt einen Lungenkrebs,aber jeder Lungenkrebs kommt in den Verdacht, daß sein Träger ein starker Raucher ist". Wenn man auch heute Abstand davon genommen hat, den erhöhten Tabakkonsum allein dafür verantwortlich zu machen,so sollte auch hier der Wahlspruch gelten: ne quid nimis (nichts im Übermaß)! DOLL und HILL, die im Auftrage der Labourregierung 1951 die wohl ausgedehntesten Untersuchungen über mögliche Zusammenhänge zwischen Bronchialcarcinom und Rauchen in England vornahmen, sehen zwar einen sicheren Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungencarcinom als gegeben an, aber sie sagen gleichzeitig,daß möglicherweise auch die mit der zunehmenden Industriealisierung verbundene Luftverunreinigung ursächlich verantwortlich sein kann. Sicher können exogene Einflüsse in Form von staubförmigen Verunreinigungen der Atemluft, gleich welcher Art, und viele chronische bakterielle Entzündungen der Lunge über einen chronischen Regene -

rationsprozeß eine Praedisposition zum Lungencarcinom schaffen und müssen deshalb einer vorsorglichen Behandlung zugeführt werden. Nur bei wenigen (Eisenoxyd- und Asbeststaub,Chromate, arsenhaltige Stoffe, Radiumemanation u.a.) können wir eine echte cancerogene Wirkung als bewiesen ansehen und daher erfolgreiche vorbeugende bzw. gewerbehygienische Maßnahmen treffen.

2) Erleichterte Früherkennung beim Haut- und Mammacarcinom.

Im Gegensatz zu den Krebsen innerer Organe (Magendarmkanal, Lunge u.a.) sind Haut- und Mamma-Carcinom für Diagnose und Behandlung leicht zugänglich. Befällt doch der H a u t k r e b s , der die dem Sonnenlicht und den ständigen Witterungseinflüssen ausgesetzten Stellen bevorzugt, vorwiegend das Gesicht (nach ROFFO 1940 in 95% der Fälle), weniger die Hände und nur in seltenen Fällen den Stamm. Dazu kommt, daß die Carcinome nach Aussagen der Kranken (LINZ 1941) sich aus Bläschen, Narben, Knötchen,Warzen,Geschwüren, aber auch an Stellen, wo den Körper einmal ein Stoß oder die Einwirkung von Röntgenstrahlen getroffen hat, in verschieden langer Zeit entwickeln. Solchen pathologisch veränderten Körperstellen soll daher unsere vermehrte Aufmerksamkeit gelten.

Es ist deshalb nichtverwunderlich, daß die günstigsten Resultate aller Krebse sich beim Hautkrebs finden. Seine Lokalisation, fast nur an belichteten und damit sichtbaren Körperstellen, die kosmetische Beeinträchtigung, das Drängen der Angehörigen, vor allem die Heilbarkeit ohne Operation nur durch Bestrahlung, alle günstigen Faktoren kommen hier zusammen, um uns die Früherfassung und damit sonst nirgends erreichte Heilziffern zu gewährleisten. Sind doch bei einer zwischen 7 und 25% gelegenen Morbidität nur 1% aller Krebstodesfälle Hautkrebse. Die 18% Fünfjahresheilungen aller Krebse sind im wesentlichen durch die prognostisch an bester Stelle stehenden Hautcarcinome bedingt (90% Fünfjahresheilungen!). Wenngleich das Hauptkontingent der Heilungen die prognostisch günstigeren Basaliome liefern, so ist andrerseits doch zu bedenken, daß die Zahl der Krebse wegen der häufigen Multiplizität der Hautcarcinome manchmal größer ist als die Zahl der Kranken. Da es sich aber um die Ermittlung der Zahl der Menschen, die vom Krebs befallen sind, handelt, wurde immer die Zahl der Kranken gezählt.

Auch ist es sicher, dass die Röntgen-Nahbestrahlung (CHAOUL 1944) die Resultate noch weiter verbessern wird.Schon jetzt zeigen

die unter 2 cm Durchmesser therapeutisch angegangenen Hautkrebse 100% Fünfjahresheilungen!

Auch das so häufige Mamma-Carcinom der Frau ist im Stadium I, wie bereits erwähnt, durch Radikaloperation mit Röntgennachbestrahlung des Operationsfeldes zu 100% heilbar!

Doch gerade beim Brustkrebs tritt die Verschlechterung der Krebsoperabilität deutlich zu Tage. Dabei handelt es sich um Geschwülste, die ihrem Sitze nach nicht die geringsten diagnostischen Schwierigkeiten bereiten dürften und die sich zudem noch dem Kranken frühzeitig zu erkennen geben. Das Heimtückische aber am Mammacarcinom, wie an der Krebskrankheit überhaupt, ist die meist unauffällige, oft mit keinerlei subjektiven Anzeichen verbundene Entstehung desselben. So bleibt die Entdeckung eines Knotens in der Brust, besonders bei starker Entwicklung derselben, oft ein Zufallsbefund. Irgendwann einmal, vielleicht beim Waschen oder Baden, wird die Veränderung dann von den Frauen bemerkt. Von anderen Frauen wiederum werden solche Knoten als klimaterische Erscheinungen bewertet oder mit Hausmitteln,wie feuchte Umschläge mit essigsaurer Tonerde, Jodeinreibungen oder gar mit Kartoffelumschlägen behandelt (NENNINGER 1942). Schließlich betreibt auch eine Anzahl von Frauen beim Erkennen der ersten Krankheitssymptome eine "Vogel Strauß-Politik", bis das Unheil bedrohliche Ausmaße angenommen hat und der günstigste Zeitpunkt für ein chirurgisches Einschreiten versäumt ist.

In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse von statistischen Erhebungen der Würzburger chirurgischen Universitätsklinik bedeutungsvoll. Sie besagen, daß der Zeitpunkt zwischen dem Auftreten bzw. der Feststellung des Tumors und der ersten Konsultierung eines Arztes außerordentlich verschieden ist und zwischen einigen Tagen und 8 Jahren schwankt. Der Durchschnitt der Patientinnen wird erst nach 7 ½ Monaten (OFFENHÄUSER 1952) einer speziellen Behandlung zugeführt. Die gleichen Erfahrungen machten schon FEIST und A. BAUER (1936), die zu dem Schluß kommen, daß sich die hohe Zahl der inoperablen Kranken aus der Rückständigkeit, besonders der Landbevölkerung, erklärt. Darnach schenken Landleute Veränderungen ihres Körpers, besonders wenn sie ohne wesentliche Beschwerden einhergehen, wenig oder gar keine Aufmerksamkeit und stehen selbst großen Geschwülsten mit größter Gleichgültigkeit gegenüber. Hier könnte und sollte unter allen Umständen gegen das Übel angegangen werden. Eine Aufklärung der Bevölkerung ist eine unerläßliche Notwendigkeit!

Wenn man bedenkt, daß ein Sechstel aller Todesfälle dem Krebs zugeschrieben ist, und wenn man sich klargemacht hat, daß das Mammacarcinom mit 8% in der Häufigkeit an 3. Stelle hinter dem Magenkrebs (30 %) und Uteruscarcinom (15 %) steht, dann wird man sich keinen Augenblick über dessen Bedeutung hinwegtäuschen lassen. Für den Arzt folgt daraus, mit allen Mitteln eine Frühdiagnose zu erstreben und jede Verdickung oder Verhärtung der Brustdrüse, zumal bei Frauen über 40 Jahren, auf jeden Fall als krebsverdächtig anzusehen! Jeder Knoten in der Mamma, möge er auch noch so unverdächtig erscheinen, m u ß exzidiert und histologisch untersucht werden. Dadurch ist die Möglichkeit geschaffen, vielmehr beginnende Mammacarcinome als bisher in seiner ersten Entstehung zu erfassen und zu bekämpfen. Für den Chirurgen ist diese Regel etwas Selbstverständliches. Leider befolgen sie aber nicht alle praktischen Ärzte bzw. leiten solche Fälle nicht dem zuständigen Chirurgen zu. Keinesfalls darf bei unsicherer Diagnose eine längere diagnostische Beobachtung eingeschaltet werden. Hat daher der praktische Arzt durch Anamnese, Inspektion und Palpation ("höckrig und hart", evtl. ein Verbackensein mit der Umgebung!) den Verdacht auf ein Mammacarcinom geschöpft, so ist baldigste konsiliarische Beratung angezeigt; denn erst eine evtl. notwendige Probeexzision kann den sicheren Beweis erbringen!

Dies wäre der zur Zeit gangbarste, aber auch erfolgreichste Weg zur Früherfassung des Brustkrebses!

3) Möglichkeiten der Frühdiagnose beim weibl. Genitalcarcinom.

Leider kommen auch beim weiblichen Genitalcarcinom die meisten kranken Frauen erst im fortgeschrittenen Stadium zur Behandlung, in dem die Erfolgsaussichten ganz wesentlich gemindert sind. So suchten mehr als die Hälfte aller an Collumcarcinom und 1/7 der an Corpuscarcinom erkrankten Frauen i n i n o p e r a b l e m Z u s t a n d unsere Klinik auf (NIEWELT 1942).

Daß in den meisten Fällen die Kranken selbst an dieser Verschleppung schuld sind, steht außer Zweifel. Dabei sind die Gründe, welche zu einer im Hinblick auf eine erfolgreiche Behandlung verspäteten Diagnose führen, verschiedener Art. Neben einer oft unbegreiflichen Indolenz oder Angst vor der Diagnose und Behandlung oder dem Mangel an Zeit und Geld, sind es häufig der Glaube an einen Zusammenhang mit den Wechseljahren und die Auffassung an

einen Wiedereintritt der Regel in der Menopause, die zur Selbstverschleppung führen. Die Überlagerung des Carcinoms durch die Symptome einer anderen Krankheit führen nicht selten ebenfalls zur Selbstverschleppung. Bisweilen werden die in über 90% auf das Leiden hinweisenden Primärsymptome (Blutungen in der Menopause oder nach Cohabitationen, unregelmäßige und unabhängig vom Zyklus auftretende Blutungen, rötlicher oder bräunlicher oder übelriechender Ausfluß u.a.) von den Frauen richtig erkannt, aber trotzdem suchen die Kranken nicht immer sofort den Arzt auf, da sie ein Bekanntwerden des Leidens befürchten und nicht in das "Gerede" der Leute kommen möchten; denn unbegreiflicherweise halten viele Frauen einen Frauenkrebs für ein Zeichen einer persönlichen Minderwertigkeit. Die in folgendem eingefügte, von mehreren Autoren aufgestellte Statistik mag zeigen:

Wann erfolgte nach Auftreten der ersten (Symptome) Erscheinungen der erste Arztgang (Collumcarcinom) ?:

Autor	Zahl der Patienten	sofort 1.	im Monat 2.	3.	4.	5.	spät 6.
ESCH 1931	157	24 7 / 19,8%	25	21 / 29,4%	15	12 / 27,4%	16 / 23 %
BEAUFAY 1936	265	46 42 / 32,2%	32	31 / 23,8%	21	15 / 22,3%	23 / 34 %
NIEWELT 1942	538	106 / 20 %	90	81 / 31 %	43	31 / 13,7%	44 143 / 37,6%

Freilich ist es in einer gewissen Zahl von Fällen auch die Schmerzarmut des beginnenden, oft aber auch schon deutlich entwickelten Carcinoms, die eine Verschleppung verschuldet. Die Folge ist, daß die Frauen erst dann den Arzt aufsuchen,wenn die Krankheitserscheinungen schwerere Formen angenommen haben, z.B. profuse Blutungen , blutigen bis jauchigen Ausfluß, Schmerzen (im Leib oder Kreuz bzw. Rücken) oder gar rapide Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Um diesen Tatsachen entgegenzuwirken, ist eine sachliche Laienaufklärung wichtig. Werden doch heute noch über 50% der Collumcarcinome von den Frauen verschleppt!

Ein nicht kleiner Prozentsatz der an Genitalcarcinom erkrankten Frauen hat sich zwar rechtzeitig in ärztliche Behandlung begeben; das eigentliche Leiden ist jedoch dort nicht diagnostiziert und damit seitens des Arztes verschleppt worden. In wohl wenigen Fällen ist es dabei die Unkenntnis der Symptome des beginnenden Krebses. Häufiger ist es die Gleichartigkeit der Symptome mit anderen harmlosen Erkrankungen, welche an diese in erster Linie

denken läßt. Vielfach neigt der überbeschäftigte Praktiker dazu, den weniger zeitraubenden Weg der zunächst versuchsweise angewandten symptomatischen Behandlung zu gehen; damit wird kostbare Zeit versäumt; außerdem entziehen sich die Frauen häufig einer solchen nicht erfolgreichen Behandlung. Andrerseits ist der Praktiker auch heute noch einem zu starken Pessimismus in der Krebsbehandlung verfallen. Es lohnt sich also eine Schulung unserer praktischen Ärzte, damit sie dann umso aktiver und mit Erfolg in der Krebsfrüherfassung tätig sein können.

Nicht unerwähnt sei hier ferner, daß es auch eine kleine Zahl von Krebsen mit symptomlosem Wachstum, sogen. latente Krebse, gibt. So fand NIEWELT beim Collumcarcinom 10,4% und beim Corpuscarcinom nur 2,4% Kranke, die bei einer Symptomdauer von höchstens einem Monat mit einem inoperablen Carcinom in die Klinik kamen. Wenn man jedoch berücksichtigt, wie ungenau die anamnestischen Angaben der Patientinnen gerade in dieser Hinsicht sind und dazu noch eine mehr oder weniger große Indolenz der Kranken in Betracht zieht, so dürften diese Zahlen eher zu hoch als zu tief sein.

Aus Erwägungen der Früherfassung und Frühbekämpfung des weiblichen Genitalcarcinoms heraus ist es notwendig, die einzelnen Organe desselben einer gesonderten Betrachtung zu unterziehen. Die Ovarialcarcinome sind in ihrer Zugänglichkeit mit den inneren Organen (Magen, Lunge u.a.) vergleichbar, das Vulvacarcinom hingegen ähnelt dem Hautcarcinom, während das Gros, nämlich Collum- und Corpuscarcinom, eine Mittelstellung einnimmt. Dabei spielen zahlenmäßig das Collum- (etwa 70%) und Corpuscarcinom (ungefähr 15%) mit zusammen 80 - 90% die bedeutendste Rolle.

Es sei hier eine Tabelle demonstriert über das prozentuale Vorkommen der einzelnen weiblichen Carcinomarten an drei verschiedenen Kliniken.

Sitz des Carcinoms	HUBER, Kiel	Path.Inst. Berlin	Univ.-Frauenkl. Würzburg
Collum	73,9%	80,2%	61,2%
Corpus	10,0%	9,4%	17,2%
Ovar	9,2%	6,4%	14,0%
Vulva	2,7%	2,4%	4,6%
Vagina	3,6%	1,5%	2,8%
Tuben	0,6%	0,1%	0,2%
insgesamt:	3 347	2 289	2 425 Pat.

Daß das V u l v a - C a r c i n o m , das mit 3 bis höchstens 5% eine unbedeutende Rolle zahlenmäßig spielt, trotz

seiner oberflächlichen Lage solche schlechte Heilungsaussichten hat (absolute Heilung 15-25%), hat seine Ursache nicht nur in der evtl. Indolenz oder falschen Scham seines Trägers, sondern auch in der großen Malignität des Krebses;es metastasiert schon früh - zeitig in die Inquinaldrüsen. Der Arzt seinerseits unterläßt die Inspektion und verordnet juckreizstillende Salben. Dazu kommt, daß an Vulvacarcinom noch viele Frauen nach der Genitalinvolution im Greisinnenalter erkranken und die Gefährdung durch dasselbe noch bis ins 8. Lebensjahrzehnt ansteigt (SCHÖMIG u.BREITNER 1950).

Umso mehr muß die Aufmerksamkeit der Frauen auf die an sich gutartigen, aber praecancerösen Vulvaerkrankungen, wie Entzündungen, Warzen, Polypen, insbesondere aber Leukoplakie und Kraurosis mit Pruritus, gelenkt werden. Auch verdienen Jucken , Brennen, Schmerzen, Ausfluß, Tumorwachstum und Ulceration als krebsverdächtige Symptome Beobachtung. Werden dann noch die an Vulvakrebs erkrankten Frauen von den Ärzten einer frühzeitigen, sachgemäßen Behandlung (mit Nachbestrahlung kombinierte Entfernung der Vulva und Leistendrüsen) zugeführt, so ist der Beitrag, den die Früherfassung zur Heilung beisteuern kann, erfüllt.

Beim O v a r i a l - C a r c i n o m (ungefähr 10 %!) steht es jedoch außer Zweifel, daß seine Symptomarmut und insbesondere seine Lokalisation die Hauptursachen bei der Verschleppung dieser Krebsart bilden. Daneben werden die Heilungsaussichten aber auch noch durch die verhältnismäßig hohe primäre Mortalität und von einigen besonders bösartigen Gruppen getrübt. Neigen doch das Blastoma cilioepitheliale carcinomatosum und besonders das Carcinoma indifferens dazu, schon frühzeitig inoperabel zu werden. Auch ist die Metastasierung in das zweite Ovar, was fast gleichbedeutend mit Unheilbarkeit ist, bei diesen Gruppen viel häufiger.

Von den Ergebnissen der Würzburger Univ.-Frauenklinik ausgehend (SCHÖMIG 1949), daß die vollständig Operierten zu fast 50% geheilt wurden, die unvollständig Operierten nur in 10% und nur 3% der Probelaparotomierten, wäre die Früherfassung durch regelmäßige (in Abständen von einem halben Jahr), gynäkologische Vorsichtsuntersuchung im gefährdeten Alter besonders angezeigt. Diese Prophylaxe ist umso mehr nötig, da die Ovarialcarcinome anfangs keinerlei Beschwerden machen. Durch seine Lage kann ein beginnendes Ovarialcarcinom in dem verhältnismäßig großen, zur Verfügung stehenden Raum lange Zeit wachsen, bevor es anfängt sich bemerkbar zu machen. Ist es dann soweit, d.h. hat es eine Größe von etwa

einer Faust und darüber angenommen, so daß es Verdrängungserscheinungen macht, so ist es meist schon zu einer Radikaloperation zu spät. Obendrein neigt seine gewebliche Beschaffenheit (weich-brök=kelig) dazu, frühzeitig Abklatschmetastasen auf Peritoneum, Leber, Darm, Nieren etc. zu bilden. Tatsächlich findet man bei einer Probelaparotomie sehr oft das ganze Peritoneum parietale und den Darm mit stecknadel- bis bohnengroßen Metastasen geradezu übersät.

Da die Diagnosestellung der Ovarialcarcinome für den prak - tischen Arzt, wenigstens im Anfangsstadium, praktisch unmöglich ist, soll er die Patientinnen doch schon beim geringsten Verdacht in die Klinik überweisen. Da man ante operationem eine histologische Diagnose niemals stellen kann oder durch kleine Eingriffe wie bei anderen Genitalcarcinomen (Probeexzision, intrauterine Exploration) zu einer solchen kommen kann, so ist es unbedingt nötig, jeden Ovarialtumor zu operieren.

Werden diese Gründe genügend berücksichtigt, so können wir sicher sein, dass die bisher so gefürchteten Ovarialcarcinome durch ihre Früherfassung eine bessere Heilungsquote zeigen werden!

Das C o l l u m - C a r c i n o m wird bekanntlich in vier Stufen eingeteilt. Mit der Zunahme des Stufengrades sinkt die sichere Heilungsquote sehr rasch ab.

2 Formen des Collumcarcinoms, nämlich das exophytische und das endophytische bzw. ulceröse Collumcarcinom haben meist differierende Symptome, die erkannt werden müssen. Der blumenkohlartig wachsende Collumkrebs (Exophyt) macht im Frühstadium einen bräunlichen, übelriechenden Fluor und erst später beim Zerfall tritt eine Blutung auf. Dagegen werden beim endophytisch wachsenden Collumcarcinom viel früher Gefäße arrodiert, so daß schon frühzeitig eine Blutung auftritt. Wegen seiner prozentualen Mehrheit gegenüber dem Corpuscarcinom (Verhältnis 3:1 ungefähr) und wegen seiner exponierten Lage, ist das Collumcarcinom für den praktischen Arzt besonders leicht zu erkennen.

Unzählbar sind die Fälle, in welchen ein beginnendes oder schon fortgeschrittenes Collumcarcinom mit einer Erosion verwechselt wurde. Es ist deshalb wichtig, daß der praktische Arzt eine Patientin, die über Fluor klagt, 1. auch untersucht und nicht nur ex iuvantibus z.B. Scottin verschreibt. 2. Wenn er untersucht und eine "Erosion" feststellt, darf er auf keinen Fall diese ad infinitum behandeln etwa mit der Ausrede, dass eine Erosion ein hartnäckiges Leiden ist, das immer wieder auftreten kann. Wenn sich

die Ärzte zur Norm machen würden, bei einer Erosion, die in 6-8 Wochen nicht abgeheilt ist, eine Probeexcision machen zu lassen, so würde die Heilquote beim Collumcarcinom noch eine viel größere werden. An der Univ.-Frauenklinik Wien wurden beispielsweise 170 makroskopisch unverdächtige Erosionen untersucht und mit der gezielten Probeentnahme hierbei 7 Carcinome (= 4,1%) entdeckt (GRÜNBERGER und BRANDL 1953).

Dem Facharzt stehen bessere Hilfsmittel bei der Erkennung zur Verfügung. Durch die Kolposkopie (HINSELMANN 1925,1934,1936) können feingewebliche Veränderungen, wie Korkzieherkapillaren, veränderte Gewebsfarbe und -beschaffenheit, den Verdacht auf ein Carcinom viel eher erwecken als die makroskopische Untersuchung. Wie außerordentlich hoch HINSELMANN(1941)selbst den Wert seiner Methode für die Vermeidung des Carcinoms am Muttermund einschätzt und wieviel er sich für die Krebsverhütung verspricht, zeigt ein Satz von ihm: "Das Ziel, alle jetzt dem Tode Verfallenen zu retten, ist erreichbar". Ein Erfinder neigt jedoch dazu, seine Erfindung zu überbewerten. Er hat sogar die Pflicht dazu, um alles, was in der Methode steckt, aus ihr herauszuholen. Welch ein Fleiß auf den Kampf um die Frühdiagnose des Gebärmutterkrebses verwandt wurde, möge man daraus ersehen, daß z.B. LEIP (1941) 1228 Frauen mit dem Kolposkop untersuchte und in 5 Fällen (= 0,41%) einen Krebs feststellte, auf welchen nur die Kolposkopie hinwies. Während in Hinselmanns Klinik durch die Kolposkopie auf 125 gynäkologische Patientinnen ein latentes Portiocarcinom entdeckt wurde, gibt TREITE (1944) sogar etwa 2,5% an. Das Kolposkop ist also heute für die Klinik und den Facharzt ein unentbehrliches und obligat anzuwendendes Hilfsmittel gerade zur Früherfassung des Portiocarcinoms (ANDERS 1936,STOECKEL 1938,SEGSCHNEIDER 1942,WESPI 1946, LIMBURG).

Als weiteres Hilfsmittel ist die cytologische Untersuchung nach PAPANICOLAOU (1946; PAPANICOLAOU und TRAUT 1943) zu nennen. Ebenso wie bei der Kolposkopie muß aber betont werden, daß durch die Cytologie keine Diagnose gestellt werden kann: In der Cytologie werden einzelne Zellen beurteilt; ein Carcinom kann aber nicht als einzelne Zelle, sondern nur im Zellverband diagnostiziert werden. Man kann also für die Cytologie folgendes sagen: Atypische Zellen müssen nicht von einem Carcinom stammen, es muß aber ein Carcinom atypische Zellen abstoßen! Da nun jedes noch so kleine Uterus - Carcinom unter Abstoßung oberflächlicher Zellschichten wächst, erscheinen die abgestoßenen Zellen einzeln oder in Gruppen

sehr frühzeitig, noch bevor andere Symptome erkennbar sind (!), im Cervix- oder Vaginalsekret. Das bedeutet, wenn bei einer Frau atypische Zellen festgestellt werden, so muß sie unter strenge Beobachtung genommen werden bis das Carcinom ausgeschlossen oder bestätigt wird. Fassen wir also die Cytologie (auch für die Kolposkopie gilt dies) nur als "Wegfährtensucher" auf, der niemals eine definitive Diagnose gibt oder uns gar zu radikalen chirurgischen Maßnahmen oder radiologischen Eingriffen berechtigt, dann ist die Skepsis mancher Autoren (RUST 1947, K.H.BAUER 1949 u.a.) völlig unbegründet. PAPANICOLAOU selbst konnte zusammen mit TRAUT (1943) anhand von 7-10 000 Abstrichen bei 3014 erwachsenen Frauen 179(fast 6%!) primäre Uteruscarcinome entdecken. Zahlreiche Arbeiten aus namhaften gynäkologischen Kliniken sind seither in der Literatur (bes. in der amerikanischen) erschienen, die die Ergebnisse der genannten Autoren mit Fehlresultaten von nur 2-6% bestätigt haben(BESSERER 1950,CRAMER 1951,WIED 1952,SIEGMUND 1953,RUNGE 1953 u.a.). Über den Wert des Vaginalsmears für den Gynäkologen geben die Ergebnisse einer 5-jährigen Cytodiagnostik an der Univ.-Frauenklinik Hamburg Aufschluß (DARUP, NAPP und SIEGEL 1953). Mit 10 000 Abstrichen wurden 7 869 Pat. erfaßt und dabei 469 Carcinome entdeckt, d.h. jeder 20. Abstrich war von einer Carcinompatientin. In 8% der Fälle war der erste Abstrich negativ beurteilt worden, bei 5,7% der Fälle war der Ausstrich positiv, ohne daß sich durch weitere Untersuchungen ein Carcinom nachweisen ließ. Bei den miterfaßten 98 Fällen von Collumcarcinom Gruppe 0 erfolgte der erste Hinweis auf das Vorliegen eines Malignoms durch den Cytotest in 37 Fällen. Auch an der Univ.-Frauenklinik Kiel wurden in 3 ½ Jahren insgesamt 7 852 Frauen mit einer Treffsicherheit von 97,1% cytologisch untersucht und 489 Carcinome (= 6,1%) festgestellt (BESSERER 1953). Der Zellabstrich bietet aber auch dem praktischen Arzt eine einzigartige Gelegenheit sich in maßgeblicher Weise in die Krebsvorsorge einzuschalten.So fanden sich unter 500 von praktischen Ärzten in das cytologische Labor der Frauenklinik Hamburg-Barmbek eingelieferten Vaginalsmears 11 histologisch gesicherte Genitalcarcinome (SCHROEDER 1953). Unter 500 externen cytologischen Fällen der Univ.-Frauenklinik Jena wurden sogar 16 bestätigte Carcinome (= 3,2%) entdeckt (ZINSER u.DIGRITZ 1952).

Welche Fortschritte zu erzielen sind, wenn Kolposkopie und Cytologie, beide sich ergänzend, angewandt werden, zeigen die Zahlen,die LIMBURG(1952) aus der Univ.-Frauenklinik Hamburg mitteilt.

Er fand an seiner Klinik unter 825 Collumcarcinomen der Jahre 1945 bis 1951 eine diagnostische Leistungssteigerung von 4,5% auf 24% für die Gruppe 0 und von 18,5% auf 30,5% für die Gruppe I. Für das Jahr 1952 wurde sogar für die Gruppe 0 ein Wert von 26%, für die Gruppe I von 39% errechnet. Auch an der Greifswalder Univ.-Frauenklinik nahm seit Einführung der "Krebsfährtensuche" die Gruppe I von 14 über 27 auf 42% zu, dagegen im gleichen Verhältnis das Stadium III von 50 über 36 auf 22% ab (MESTWERDT 1953). Die besten Ergebnisse werden also erreicht, wenn Kolposkopie und Cytologie gemeinsam angewandt werden. Da bei jeder dieser Methoden die Fehlerquelle anders bedingt ist, gleichen sie sich bei kombinierter Anwendung völlig aus (ZINSER 1951). Durch diese Hilfsmethoden kann es häufig gelingen, ein gerade im Entstehen begriffenes Carcinom zu erfassen. Das Ergebnis ist, daß man solche Krebse praktisch alle heilen kann!

Im Gegensatz zum Collumcarcinom ist beim C o r p u s - C a r c i n o m das erste und wichtigste Symptom die atypische Blutung.

Die Kolposkopie kann hier aus verständlichen Gründen nicht als Hilfsmittel dienen und auch die Cytologie zeigt eine Fehlerbreite bis zu 25% (DIETSCH 1955). Das einzig sichere Mittel zur Feststellung eines Corpuscarcinoms ist und bleibt die sorgfältige intrauterine Exploration. So fand DOLF (1936) unter 790 klinisch unverdächtigen Fällen nach Curettage 15-mal (= 1,9%) einen Krebs, umgekehrt bei 32 verdächtigen Fällen 27-mal (= 84%) keinen Krebs. Noch besser ist es, bei Blutungen, wenn an der Portio nichts erkennbar ist, eine "fraktionierte Curettage" durchzuführen: Das heißt, Cervicalkanal und Corpushöhle werden gesondert curettiert. In vielen Fällen stammt die Blutung nicht von einem Corpus-, sondern von einem hochsitzenden Collumcarcinom. Durch diese fraktionierte Curettage wird die Feststellung der Lokalisation des Carcinoms erleichtert.

Zusammenfassend gilt also für den Praktiker: Jede hartnäckige Erosion und jede azyklische Blutung muß dem Facharzt bzw. der Fachklinik zur weiteren speziellen Untersuchung zugeleitet werden!

III. Eigene Erfahrungen

an der Krebsberatungsstelle der Univ.-Frauenklinik Würzburg.

Betrachten wir die Erfahrungen, die wir in knapp eineinhalb Jahren (1.Mai 1954 bis 15.Okt. 1955) seit Bestehen der Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenklinik Würzburg sammeln konnten.

In dieser Zeit wurden 1 328 Frauen untersucht. Wenn man diese Zahl näher zergliedert, so zeigt es sich, daß 180 Pat. (= 13,5%) von selbst kamen und zwar auf Grund von Aufklärungsvorträgen, die in verschiedenen Orten der näheren und weiteren Umgebung gehalten wurden. Der Hauptteil der untersuchten Pat. (1148 = 86,5%) wurde jedoch durch die praktischen Ärzte überwiesen, zum größten Teil jedoch noch garnicht mit der Diagnose Carcinom, sondern auf Grund irgendwelcher verdächtiger Erscheinungen. Es hat sich also in der letzten Zeit die hiesige Krebsberatungsstelle mehr zu einer konsiliarischen Untersuchungsstelle entwickelt. Darunter verstehen wir eine Untersuchungsstelle, zu der zwar die Frauen direkt Zugang haben (ohne vom Praktiker überwiesen worden zu sein), die aber in erster Linie dem praktischen Arzt, dem ja aus Mangel an Zeit und Erfahrung eine kolposkopische bzw. cytologische Untersuchung nicht möglich ist, helfend und beratend zur Seite stehen soll. Die stetig zunehmende Zahl der Untersuchungen beweist, daß diese Stelle auch nicht - von ganz vereinzelten Fällen abgesehen - von den Praktikern als " Konkurrenzunternehmen " aufgefaßt wird, sondern daß diese zu einer beliebten und gerne in Anspruch genommene Hilfe für sie geworden ist.

Wir wollen nun feststellen, in wievielen Fällen es gelang, ein Carcinom zu diagnostizieren, das wahrscheinlich ohne diese gezielte Untersuchung viel später entdeckt worden wäre. Unter den untersuchten 1 328 Frauen waren zu finden:

64	Carcinome	4,8% (!)
1 025	andere Erkrankungen	77,3%
239	ohne bes. Befund	17,9%
1 328	Untersuchungen	100 %

Selbstverständlich wurden die Patientinnen, bei welchen zwar kein Carcinom, jedoch ein anderes gynäkologisches Leiden festgestellt werden konnte, einer entsprechenden Behandlung zugeführt. Dies geschah zum Teil durch Behandlungsvorschläge an den überweisenden Arzt oder mit Einverständnis des überweisenden Arztes durch Auf-

nahme in die Klinik. Dadurch wurde vermieden,daß die Patientinnen, nun zwar von einer "Krebsangst" befreit, ihr tatsächlich bestehendes Leiden allzu leicht nahmen.

Unter den diagnostizierten 64 Carcinomen stellten das Hauptkontingent die Collum-(64%) und Corpus-Carcinome(28%). Andere Carcinomarten traten, wie nachstehende Tabelle zeigt, nur vereinzelt auf.

18	Corpus - Carcinome	28,1%
2	Ovarial - Carcinome	3,1%
1	Mamma - Carcinom	1,6%
1	Rektum - Carcinom	1,6%
1	Vulva - Carcinom	1,6%
41	Collum - Carcinome	64,1%
64	Carcinome insgesamt	100 %

Interessant sind die S y m p t o m e, wegen der die Patienten zu uns kamen. Unter den 64 Carcinomträgerinnen hatten 48 (75,0%) Blutungen bzw. Blutungsstörungen, 9 (14,1%) klagten über Schmerzen und 7 (10,9%) konnten außer das normale Maß übersteigenden Ausfluß keinerlei Beschwerden angeben.Diese erwähnten Symptome werden in der folgenden Tabelle noch näher aufgegliedert:

Pat.	S y m p t o m e	in %	
30	Blutungen in der Menopause	46,9%	
6	blutiger Ausfluß	9,4%	
4	Kontaktblutungen	6,3%	Blutungen bzw. Blutungsstör.: 48 (75,0%)
6	irreguläre Blutungen	9,3%	
1	Dauerblutung	1,6%	
1	Kleckerblutung	1,6%	
5	Kreuzschmerzen	7,8%	
3	Leibschmerzen	4,7%	Schmerzen : 9 (14,1%)
1	Schmerzen in den Beinen	1,6%	
4	gelblicher Ausfluß	6,3%	ohne bes.Beschw. 7 (10,9%)
3	keinerlei Beschwerden	4,7%	
64	Carcinom - Patientinnen	100 %	

Unter den 41 Collum-Carcinomen waren ein von auswärts eingesandter Abstrich, der hier nach der Methode von PAPANICOLAOU diagnostiziert wurde, und ein Collumstumpf-Carcinom. Die übrigen 39 Collumcarcinome(=100%) teilen sich in folgende G r u p p e n auf:

Gruppe 0	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe II/III	Gruppe III
1 = 2,6%	9 =23,1%	4 = 10,3%	4 = 10,3%	21 = 53,8%

Von der Gruppe I wurden somit 9 Fälle festgestellt, von der Gruppe III 21, die Gruppe II und II/III lagen mit je 4 Pat. darunter. Diese 9 Frauen von der Gruppe I kamen bei den allerersten Symptomen zur Untersuchung, während die Pat. der Gruppe III (21 Pat.) erst kamen, als die Symptome schon bedenklicher Art waren. Die Verhältnismäßig hohe Zahl von Pat. der Gruppe I ist bereits ein Beweis für die erfolgreiche Aufklärung.

Außer den 64 Carcinomen wurden zahlreiche a n d e r e E r k r a n k u n g e n (1025 =77,3%) bei den 1328 untersuchten Frauen entdeckt. Diese Erkrankungen teilen sich wie folgt auf:

14	gutartige Tumoren	1,0 %
8	Uterus myomatosus	0,6 %
109	Polypen	8,2 %
18	Descensus	1,4 %
578	Erosionen	43,5 %
183	Kolpitiden	13,8 %
21	Adnexitiden	1,6 %
1	Lues	0,1 %
84	Blutungen unklarer Genese	6,3 %
4	Pruritus	0,3 %
5	Mastopathien	0,4 %
1025	andere Erkrankungen	77,3 %

Eine weitere interessante Tatsache ergibt die Aufschlüsselung dieser Untersuchungsfälle: Von den Pat., die aus eigenem Entschluß kamen, waren 3,9% Carcinomträgerinnen, während die Pat., die vom Praktiker eingewiesen wurden, in 4,9% der Fälle einen Krebs hatten. Von diesen letzteren wurden 399 (30,1%) mit einem speziellen Verdacht eingewiesen und es stellte sich heraus, dass von diesen Frauen tatsächlich 10,8% ein Carcinom hatten.Einen besseren Beweis, wie sehr die Zusammenarbeit zwischen Krebsberatungsstelle und praktischen Ärzten heilbringend für die Frauen ist, gibt es wohl nicht! Gleichzeitig wird damit auch die große Bedeutung des gewissenhaften praktischen Arztes in seiner Schlüsselstellung als Vorposten für die Bekämpfung und Früherfassung des Krebses bewiesen und bestätigt.

Zusammenfassend können wir folgendes sagen: Unsere Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenklinik Würzburg kann bisher nur auf eine relativ kurze Zeit ihres Bestehens zurückschauen. Die Ergebnisse sind jedoch so, daß sie für das bisher Geleistete

eine Belohnung bedeuten und für die Zukunft ein wirklicher Ansporn für den weiteren Ausbau und für das gute Verhältnis zwischen Klinik und Praktiker sind.

Es sei hier noch eine Aufstellung über die Ergebnisse anderer Kliniken und Krebsberatungsstellen gebracht :

andere Kliniken und Krebsberatungsstellen	Zahl der Frauen	gefundene Krebse:
Vorsorge-Uts. Berlin-Spandau (Städt.Kr.; WASCHKE 1954)	10 000	47 =0,47%
Betriebsreihen-Uts. in Leipzig (Univ.-Fr.Kl.; MOEBIUS 1952)	2 874	9 = 0,3%
Betriebsreihen-Uts. in Dresden (Städt.Kr.; HOHLBEIN 1953)	11 341	71 =0,63%
Krebsberat.St. Oberhausen/Rhld. (Städt.Kr.; MARX 1953)	1 947	14 = 0,7%
Krebsberat.-Stelle in Essen (Städt.Kr.; BOWIEN 1953)	9 703	120 = 1,2%
Krebsberat.-Stelle Düsseldorf (Univ.-Fr.Kl.;MIKULICZ 1952)	3 480	49 = 1,3%
Krebsberat.-Stelle Würzburg (Univ.-Fr.Kl.; 1951-1952)	1 328	64 = 4,8%

Unsere dieser Aufstellung gegenüber verglichene Häufigkeit von 4,82% Carcinome, ist ein Beweis dafür, daß es sich um ein ausgesuchtes Patientenmaterial im Vergleich zu den Reihenuntersuchungen (z.B. in Leipzig, Dresden) handelt. Diese hohe Prozentzahl zeigt aber auch, daß unsere Krebsberatungsstelle festen Fuß gefaßt hat und als konsiliarische Untersuchungsstelle ohne allzu großen Aufwand dem Idealbild einer Krebsvorsorge hier zu Lande tatsächlich am nächsten kommt.

IV. Zusammenfassung.

Zunächst wird in dieser Arbeit ein Zusammenhang zwischen der Frage der relativen Zunahme des Carcinoms einerseits und der verbesserten Diagnostik und der Überalterung der Bevölkerung andrerseits gesucht.

Anhand der Vermeidbarkeit der meisten industriellen Berufskrebse durch Ausschaltung eindeutig erkenn- und übersehbarer krebserzeugender Noxen wird sodann der Beweis erbracht, daß eine Krebsverhütung im Prinzip möglich ist. Aber auch durch die Behandlung etwaiger Praecancerosen kann mancher Krebsentstehung vorgebeugt werden. Welcher cancerogene Faktor hingegen durch die Circumcisio bei der Verhütung des Peniskrebses ausgeschaltet wird, ist bis heute ebenso ungeklärt wie das weitgehende Fehlen des Collumcarcinoms bei Jüdinnen und Klosterfrauen.

Ausgehend von den ersten Reihenuntersuchungen von MIKULICZ und LAEWEN nach dem ersten Weltkrieg (auf 900 untersuchte Frauen nur 2 Krebse!) über die Krebsberatungsstellen bis zu den, vor allem in den USA. eingerichteten "Geschwulstkliniken", wird die Frage aufgeworfen, welche Art der Untersuchung für uns in Deutschland die erfolgversprechendste ist. Wegen Fehlens gesetzlicher Maßnahmen, die eine Vorsichts- bzw. Reihenuntersuchung erzwingen könnten, wird die größte Wichtigkeit auf die Aufklärung der Bevölkerung und auf eine unbedingt notwendige Zusammenarbeit zwischen Klinik und den praktischen Ärzten gelegt.

Die Aufschlüsselung der einzelnen Untersuchungen ergibt einen Einblick in die Verteilung der Carcinome und in ihre Früherfassung, sowie der dadurch bedingten Heilungsergebnisse.

Die sodann aufgeführten Zahlen (unter 1 328 untersuchten Frauen 64 Carcinome =4,82%!) der Krebsberatungsstelle an der Univ.-Frauenklinik Würzburg, die sich im Laufe der Zeit ganz von selbst zu einer Konsiliarstelle für die praktischen Ärzte entwickelt hat, bestätigen die Notwendigkeit solcher Einrichtungen. Sie zeigen aber auch, welch g r o ß e Verantwortung auf den praktischen Ärzten liegt, die als Vorposten in der Früherfassung und Bekämpfung des Krebses die Schlüsselstellung innehaben. Dementsprechend muß eine gediegene medizinische Ausbildung und Fortbildung speziell auch die Früherfassung des weiblichen Genitalcarcinoms berücksichtigen.

Am Schlusse meiner Arbeit fühle ich mich aufs tiefste verpflichtet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. med. Karl B u r g e r , für die freundliche Überlassung des Themas und die großen Bemühungen, sowie für die Durchsicht der Arbeit und die Übernehme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Dem Röntgenologen und Leiter der "Krebsabteilung" an der Univ.-Frauenklinik Würzburg, Herrn Dr. A. R u m m e l , bin ich für die fortlaufende Beratung und tatkräftige Hilfe gleichfalls zu großem Dank verpflichtet.

V. Literatur :

Anderes, E.	Schweiz. med. Wschr. 1936, 1107.
Arndt, G.	Beitr. klin. Chir. 157, 305 (1933).
Aschoff, L.	Tumori 10, 337 (1936).
Auler, H.	Z. Krebsforsch. 47, 126 (1938).
Barney	Ann. Surg. 1907.
Bauer, K.H.	Das Krebsproblem, Springer-Verlag 1949.
Beaufays, J.	Zbl. Gynäk. 60, 2056-61 (1936).
Besserer, G.	Med. Welt 1950, 1052. Medizinische 1953, 241.
Birkenfeld, W.	Chirurg 13, 509 (1941).
Bokelmann, O.	Zbl. Gynäk. 1941, 1438.
Borst, M.	Münch. med. Wschr. 1941; Sonderdruck: Streiflichter über d.Krebsproblem.
Bowien, H.	Geburtsh. u. Frauenheilk. 13,796(1953).
Bullinger	I.-Diss. Würzburg 1930.
Cameron, J.L.	Medical Press 5962, 165-169 (1953).
Cashman, B. Z.	Amer.J.Obstetr.a.Gynec. 41,216 (1941).
Chaoul, H.	Die Nahbestrahlung, Leipzig 1944.
Cramer, H.	Sitz.Mittelrhein.Ges.Geb.u.Gynäk.,Wiesbaden 1951;Geburth.u.Frhk.12,76(1952) Arch. Gynäk. 179, 635 (1951).
Darup, Napp u. Siegel	Med. Klin. 1953, 1691-1693.
Denk, W.	Bruns Beitr.z.klin.Chir.186,282(1952).
Dietsch, H.	Z. Gebh. u. Gynäk. 10, 247 (1955).
Doerfler, H.	Mschr. Krebsbekpf. 10, 41 u.65 (1942).
Dolff, D.	Zbl. Gynäk. 1936, 1485.
Doll, R.	Brit. Med. J. 1 (1954).
Doll, R. u. A. Hill	Brit. Med. J. 1271 (1952).
Engel, Copeland a. Salmon	J. amer. med. Assoc. 135, 644 (1947).
Esch, P.	Zbl. Gynäk. 55, 725-731 (1931). Mschr.Krebsbekpf.7(1939); 10,81(1942). Med. Klin.42,241(1947) u.43,140(1948).
Essenberg	J. M. Science 116, 561 (1952).
Ewing, J.	Science (N.Y.) 87, 399 (1938).
Eymer, H.	Münch. med. Wschr. 94, 1985 (1952).
Feist u. A.Bauer	Beitr.z.klin.Chir. 125, 636 (1936).
Fischer-Wasels, B.	Dtsch. med. Wschr. 1933, 1489. Dtsch. Ärztebl. 1934, 92.
Fischer, R.	Geburtsh. u. Frauenheilk. 1952, 888.
Fischer, W.	Vortr.auf nordwestdtsch.Chir.Tg. 1954.

Frauchiger, R.	Z. Krebsforsch. 29, 516 (1929).
Freudenberg, K.	Ärztl. Mitteilg. 40, 38 (1955).
Gagnon, F.	Amer.J.Obstetr.a.Gynec. 60,516(1950).
Gerfeldt	Gesundheitsfürs. 2, 58 (1952).
Guleke	zit. nach K.H. Bauer.
Grünberger u. Brandl	Wien. klin. Wschr. 1953, 937-938.
Habs, H.	Z. klin. Med. 135, 676 (1939).
Habs, H. u. Dietel	Klin. Wschr. 1941, 8.
Hadda	Beitr. z. klin. Chir. 154, 124 (1931).
Hamperl, H.	Wien. klin. Wschr. 1941/II, 780-784.
Haubold, H.	Reichsgesdh.bl. 1937, 1938. Dtsch. Ärztebl. 1935, 1263.
Hektoen, L.	In Holmes u.Mitarb.:Cancer(1940),S.268.
Henschen, F.	Virchows Arch. 307, 71 (1940).
Hindehede, H.	Münch. med. Wschr. 1936, 852.
Hinselmann, H.	Münch. med. Wschr. 1925, 1733. Klin. Wschr. 1934/II, 1561. Schweiz. med. Wschr. 1936, 200. Mschr. Krebsbekpf. 9, 201 (1941).
Hoffmann, M.	Arch. klin. Chir. 260 (1948).
Hohlbein, R.	Z. ärztl. Fortbild. 47, 660-63 (1953).
Janker, J.	Zbl. Chir. 65, 1016 (1938).
Kade, H.	Med. Klin. 42, 329 (1947).
Kaiser, J.H.	Dtsch. med. Wschr. 50, 909 (1928).
Kennaway, E.L.	Brit. J. Cancer 1948, 2/3, 177. Acta internat.contra Canc.2,101(1937).
Kollath	Lehrbuch der Hygiene, Leipzig 1948.
Körbler, J.	Z. Krebsforsch. 47, 84 (1934).
Kress, L.C.	N.Y.J. Med. 48, 511 (1948).
Kretz	Österreich. Ärztebl. H.7 (1954).
Kreutzer	Ärztl. Mitteilg. 14, 417 (1955).
Kröning, Fr.	Mschr. Krebsbekpf. 1939, 121.
Küttner, H.	Beitr. klin. Chir. 26 (1900).
Laewen, A.	Dtsch. med. Wschr. 1934, 707. Münch. med. Wschr. 1936, 2703. Mschr. Krebsbekpfg. 7 (1939). Arch. klin. Chir. 196, 139 (1939).
Leip	Arch. Gynäk. 173, 117 u.140 (1942). Zbl. Gynäk. 1941, 1306.
Limburg, H.	Die Frühdiagnose d.Uteruscarcinoms, Thieme-Verlag 1952. Dtsch. med. Wschr. 1954, 133,147 u.170. Arch. Gynäk. 178, 279 (1950).
Linz,	I.-Diss. Würzburg 1941.
Little, Ch.C.	In Holmes u.Mitarbeit.:Cancer(l.c.)1940

Lombard, H.L.	In Holmes u.Mitarbeit.:Cancer 1940,259.
Lönne, F.	Münch.med.Wschr.1933,1551;1934,253,1964 Mschr. Krebsbekpf. 7 (1939). Arch. Gynäk. 173, 67 u.150 (1942).
Macfarlane, C.	Amer. J. Obstetr. 39, 983 (1940).
Marsden, A.T.H.	Med. J. Malaya 2/4, 261 (1948).
Martius, H.	Med. Klin. 31, 1385 (1935).
Marx, H.	I.-Diss. Düsseldorf 1953.
Meerloo, J.	Beriatrics 9, 154-156 (1954).
Mestwerdt, G.	Arch.Geschwulstforsch. 5,24-53 (1953).
Mikulicz, F.v.	Mschr. Krebsbekpf. 7 (1939). Münch. med. Wschr. 1938, 531. Zbl. Gynäk. 1938, 1797 u. 2018. Med. Klin. 47, 145-148 (1952).
Moebius, W.	Zbl. Gynäk. 74, 1264-1269 (1953).
Müller, H.	Z. Krebsforsch. 49 (1939).
Nath, V. u. K.S.Grewal	Indian J.med.Res. 23, 149 (1935/36).
Naujoks	Arch. Gynäk. 173, 151 (1942).
Nenninger, M.	I.-Diss. Würzburg 1942.
Neve, E.F.	Brit. med. J. 2, 1255 (1923).
Niewelt, P.	I.-Diss. Würzburg 1942.
Nordmann, O.	Arch. klin. Chir. 196, 147 (1939).
Oberling, Ch.	Presse Médicinale 712, 1954.
Offenhäuser, R.	I.-Diss. Würzburg 1952.
Papanicolaou, G.N.	J. amer. med. Assoc. 131, 372 (1946).
Papanicolaou and Traut	Diagnosis of Uterine Cancer by the vaginal Smears. New York 1943.
Peller	Z. Krebsforsch. 22, 346 (1925).
Phähler, P.	Radiologica clin. 10, 188 (1941).
Philipp, E.	Landarzt 29, 631-635 (1953).
Piquet u. Tison	Bronchoskopie 2, 137 (1937).
Plaut and Kohn-Speyer	Science 105 (1947), 841, 4533.
Pohl, W.	Beitr. klin. Chir. 171, 195 (1940).
Quervain, Fr. de	Die Struma maligna. Neue Deutsche Chir. Bd. 64, Stuttgart 1941.
Reimann, St.P.	Growth 6, 273 (1942).
Rehn, L.	Arch. klin. Chir. 50, 588 (1895).
Rodewald, B.	Ärztl. Mitteilg. 39, 320 (1954). Ärztl. Mitteilg. 40, 33 (1955).
Roffo, A.	Z. Krebsforsch. 49, 588 (1940).
Rössle	Z. angewandte Anat. 5, 127 (1920).
Runge, H.	Die Medizinische 1953, 1144-1153.
Rusch, Baumann a.Kline	Arch. Path.(Am.) 31, 135 (1941).
Rust, Th.	Schweiz. med. Wschr. 1947, 903.

Sampson Handley, W.	Brit. med. J. 841, 4533 (1947).
Schairer u. Schöniger	Z. Krebsforsch. 54, 261 (1944).
Schinz	Strahlenther. 63, 268 (1938).
Schömig, G.	Strahlenther. 92, 156 (1953). Strahlenther. 78, 373 u. 80, 107 (1949).
Schömig u. Breitner	Strahlenther. 82, 115 (1950).
Schraenen, W.	Münch. med. Wschr. 1938, 481.
Schreck, M.	I.-Diss. Würzburg 1952.
Schroeder, R.	Ref. Ärztefortbild. K. d. Hamburger LV 1953; ber. Gesundh. fürs. 3, 75 (1953). Zbl. Gynäk. 1939, 2305 u. 1947, 691.
Segschneider, G.	Arch. Gynäk. 173, 132 (1942).
Siegmund, H.	Z. Krebsforsch. 59, 156 (1953).
Simon, L.	Arch. klin. Chir. 173, 1708 (1932).
Smith	Amer. J. Ostetr. a. Gynec. 41, 424 (1941).
Staemmler, M.	Verh. dtsch. path. Ges. 30, 188 (1937). Med. Welt 1941, Nr. 32/34: 813, 837, 861.
Sternberg, C.	Wien. klin. Wschr. 1935, 795.
Stoeckel	Sitz. d. Ges. f. Gebh. u. Gynäk. zu Berlin 1938; ber. Z. Gebh. u. Frauenheilk. 117, 524
Taylor, H.	Lancet 1948, 581.
Teutschländer, O.	Dtsch. med. Wschr. 1928, Nr. 41. Klin. Wschr. 1929, 1770.
Treite, P.	Die Frühdiagn. d. Plattenepithelcarcinom am Collum uteri, Stuttgart 1944.
Verschuer, v. u. Kober	Z. Krebsforsch. 50, 5 (1940).
Volkmann, R.	Beitr. z. Chirurgie, Leipzig 1875, S. 381.
Vonessen, A.	Strahlenther. 69, 528 (1940).
Watermann, N.	Acta internat. contra Canc. 4, 764 (1939).
Waschke, G.	Ärztl. Wschr. 1954, 398-399.
Wegelin, C.	Schweiz. med. Wschr. 1942/II.
Wespi, H.J.	Entstehung u. Früherfassung d. Portio-carcinoms, Basel 1946.
Wied, G.L.	Zbl. Chir. 75, 1028-1045 (1950). Dtsch. Gesd. wes. 6, 511-514 (1951).
Winter, G.	Zbl. Gynäk. 62, 1234 (1938). Mschr. Krebsbekpf. 10, 1 (1942).
Wolbarst, A.L.	Lancet 1932, 150.
Zinser, H.K.	Zbl. Gynäk. 72, 1863 (1950). Arch. Gynäk. 180, 54 (1951).
Zinser u. Digritz	Geburtsh. u. Frauenheilk. 12, 782 (1952).

L e b e n s l a u f

Am 2. Februar 1924 wurde ich, Otto G e h r i n g , als Sohn des Ökonomierates Georg Gehring und seiner Ehefrau Sidonie, geb. Zuber, in Oberspiesheim bei Schweinfurt/Ufr. geboren.

Von 1930-36 besuchte ich die Volksschule meines Heimatortes Oberspiesheim, dann trat ich in die 2. Klasse Gymnasium der klösterlichen Privatschule Simbach a/Inn ein. Nach deren Auflösung, ein Jahr später, wechselte ich an das humanistische Gymnasium Schweinfurt über. Ende 1942 wurde mir bei meiner Einberufung zur Luftwaffe die Reife zuerkannt.

Nach dem Kriege immatrikulierte ich an der Universität Würzburg und bestand daselbst 1947 die ärztliche Vorprüfung. Nach 5 klinischen Semestern unterbrach ich zunächst mein Studium für 3 ½ Jahre und legte sodann Ende 1954 das medizinische Staatsexamen ab. Seither bin ich bei Herrn Professor Dr. K. BURGER an der Univ.-Frauenklinik als Pflichtassistent tätig.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbstständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertations-Thema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Otto Gehring

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG EGLOFFSTEINSTR. 3